1.12.67

S. 570. B. 22.

Sowlsby no. 557, p. 15-18. ✓

KONGL.
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR
FÖR ÅR 1758.
VOL. XIX.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

Tryckte i *Stockholm* hos Direct. LARS SALVIUS,
På dess egen kostnad, 1758.

KONUNGEN,

DESS VETENSKAPS ACADEMIES PROTECTOR.

ACADEMIENS LEDAMÖTER.

Herr JONAS ALSTRÖMER, Commerce-Råd, Riddare af Nordſtjerne Orden.

Herr Baron ANDERS JOH. von HÖPKEN, Svea Rikes Råd, Præſident i Kongl. Cancellie-Collegio, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr CARL LINNÆUS, M. D. Kongl. Archiater, Medicinæ och Bot. Profeſſor vid Kongl. Acad. i Upſala, Riddare af Nordſtjerne Orden, Ledamot af Academ. Naturæ Curioſorum ſamt af Vet. Soc. i Upſala, Petersburg, London, Berlin &c.

Herr Baron CARL WILHELM CEDERHIELM.

Herr Grefve CARL JOHAN CRONSTEDT, Öfver-Intendent, Riddare af Nordſt. Orden, Ceremonie-Måſtare af Kongl. Majeſtets Orden, och Kongl. Vetenſk. Acad. Skattmåſtare.

Herr AUGUST EHRENSVÄRD, General Major, Riddare af Svärds Orden.

Herr ANDERS JOH. NORDENSCHÖLD, Landshöfding, Riddare af Svärds Orden.

Herr DANIEL TILAS, Bergs-Råd, Riddare af Nordſt. Orden. *

Herr JACOB FAGGOT, Öfver-Directeur vid Kongl. Landtmäteriet ſamt Charte- och Juſterings-verket.

Herr GILBERT SHELDON, Skepps-Byggmåſtare vid Kongl. Örlogs-Flottan.

Herr SAMUEL KLINGENSTJERNA, Cancellie-Råd, Hans Kongl. Höghets Cron-Prinſens Informator,

Ledamot af Kongl. Vetenſk. Societeterna i Upſala och London. *

Herr CARL FREDR. NORDENSCHÖLD, Öfverſte-Lieutenant vid Fortification, Riddare af Svärds-Orden.

Herr NILS WALLERIUS, Theol. Doctor och Profeſſor Kalſenianus i Upſala.

Herr GEORG BRANDT, Bergs-Råd, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upſala.

Herr GABRIEL POLHEM, Kammarherre, Directeur af Mechaniken.

Herr JONAS MELDERCREUTZ, Mathem. Profeſſor vid Kongl. Academ. i Upſala.

Herr NILS ROSEN, M. D. Kongl. Archiater, Riddare af Nordſt. Orden, Ledam. af Kongl. Vet. Societ. i Upſala.

Herr MÅRTEN STRÖMER., Aſtron. Profeſſor och Ledamot af Kongl. Vet. Soc. i Upſala.

Herr CARL DE GEER, Kammarherre, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upſala.

Herr CLAES GRILL, Directeur af Oſtindiſka Compagniet.

Herr JOHAN ROMAN, Hof-Intendent.

Herr ERIC von STOCKENSTRÖM, Reviſions-Secreterare.

Herr OLOF MALMERFELDT, Kammar-Råd.

Herr Baron NILS PALMSTJERNA, Svea Rikes Råd, Lunds Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr GERHARD MEYER, Directeur och Kongl. Styck-Gjutare.

Herr Grefve CLAS EKEBLAD, Svea Rikes Råd, Öfverſte Marſchalk, Cancellie-Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr ULRIC RUDENSCHÖLD, Commerce-Råd.

Herr ZACHARIAS WESTBECK, Probſt.

Herr EMANUEL SVEDENBORG, Aſſeſſor.

Herr Baron HENRIC WREDE, Landshöfding, Riddare af Svärds Orden.

Herr Grefve CARL GUSTAF TESSIN, Svea Rikes Råd, Öfverſte Marſchalk, Cancellie Præſident, Hans Kongl. Höghets Cron-Prinſens Gouverneur, Åbo Academie Canceller, Riddare, Commendeur och Can-

Canceller af Kongl. Majeſtets Orden, ſamt Riddare af Kongl. Preuſiska Svarta Örnen.

Herr ANTON von SWAB, Bergs-Råd, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upſala.

Herr PEHR ADLERHEIM, Bergmåſtare.

Herr ERIC SALANDER, Öfver-Commiſſarius.

Herr OLOF von DALIN, Cancellie-Råd, Riks-Hiſtoriographus, Secreterare i Kongl. Vitterhets Academien.

Herr DETLOF HEIKE, Bergs-Råd.

Herr ABRAHAM BÄCK, M. D. Kongl. Archiater, Præſes i Kongl. Collegio Medico, Ledamot af Kongl. Vet. Soc. i Upſala och af Acad. Nat. Curioſorum.

Herr Baron ALEXANDER FUNCK, Bergmåſtare.

Herr Baron ERIC WRANGEL, Svea Rikes Råd.

Herr NILS PSILANDERHIELM, Bergs-Råd.

Herr CARL FREDRIC MENNANDER, Theol. Doctor, Biſkop i Åbo och Åbo Acad. Pro-Canceller.

Herr SAMUEL SCHULTZE, Camererare.

Herr JOHAN CLASON, Groſshandlare i Stockholm.

Herr CARL FRED. RIBE, Aſſeſſor och Kongl. Majeſtets Lif-Chirurgus.

Herr Baron FREDRIC PALMQVIST. *

Herr CARL LEYELL, Proberare i Kongl. Bergs-Collegio.

Herr PEHR KALM, Oeconomiæ Profeſſor i Åbo.

Herr ZACHARIAS STRANDBERG, M. D. Aſſeſſor i Kongl. Collegio Medico, Stads-Phyſicus i Stockholm.

Herr Baron CARL GUSTAF LÖWENHIELM, Svea Rikes Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr Grefve CARL EHRENPREUS, Svea Rikes Råd, Præſident i Kongl. Lag-Commiſſionen, Upſala Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr ANDERS ANTON von STJERNMAN, Cancellie Råd, Riddare af Nordſtjerne Orden.

Herr JOHAN LECHE, Medicinæ Doctor och Profeſſor i Åbo.

Herr Grefve AXEL LÖWEN, Svea Rikes Råd, General Gouverneur i Pomern, Greifswalds Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.

Herr OLOF ACREL, Profeſſor, Öfver-Fältſkär vid Lazarettet, Regements Fältſkär vid Adels-Fanan, Ledamot af Kongl. Franſka Chirurgiſka Academien. *
Herr EDUARD CARLESON, Stats-Secreterare, Commendeur af Nordſtjerne Orden.
Herr HENRIC BENZELIUS, Th. D. Svea Rikes Ärke Biſkop, Upſala Academie Pro-Canceller.
Herr OLOF CELSIUS, Th. D. Profeſſor, Kyrkoherde vid Kongsholms Förſamling i Stockholm.
Herr ANDERS BERCH, Oeconomiæ Profeſſor i Upſala.
Herr HENRIC THEOPHIL SCHEFFER, Directeur. *
Herr SVEN LJUNGQVIST, Major vid Fortification.
Herr Baron MATTHIAS ALEX. von UNGERN STERNBERG, Fält-Marſchalk, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.
Herr LARS LAUREL, Profeſſor vid Kongl. Academ. i Lund.
Herr Grefve CARL FREDRIC PIPER, Præſident, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſt. Orden.
Herr MAGNUS LAGERSTRÖM, Commerce Råd, Directeur af Oſtindiſka Compagniet, Ledam. af Kongl. Vet. Societ. i Upſala.
Herr NILS GISSLER, M. D. Phyſices och Medicinæ Lector vid Kongl. Gymnaſium i Hernoſand.
Herr Grefve GUSTAF BONDE, Svea Rikes Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden, Præſes för Kongl. Vetenſk. Societeten i Upſala.
Fru Grefvinnan EVA DE LA GARDIE, Riks-Rådinna EKEBLAD.
Herr PEHR WARGENTIN, Kongl. Vetenſk. Acad. Secreterare, Ledamot af Kongl. Vet. Societeterna i Upſala och Göttingen. *
Herr HERMAN SCHUTZER, Kongl. Archiater, Öfver-Directeur vid Kongl. Chirurgiſka Societeten.*
Herr PEHR HÖGSTRÖM, Kyrkoherde. *
Herr JACOB HENR. MÖRCK, Kyrkoherde.
Herr CARL REINHOLD BERCH, Cancellie-Råd. Ledamot af Kongl. Vitterhets Academien.
Herr JOHAN GOTTSCHALK WALLERIUS, M. D. Chemiæ Profeſſor i Upſala, Ledam. af Keiſerl. Acad. Nat. Curioſorum.

Herr

Herr LEONARD KLINKOWSTRÖM, Stats-Secreterare, Commendeur af Kongl. Nordſtjerne Orden.
Herr Grefve HANS HENRIC LIEWEN, General-Lieutenant, Commendeur af Svårds Orden.
Herr ANDERS HELLANT, Oeconomiæ Directeur i Lappmarken.
Herr Baron JOHAN von SETH, Kammarherre, Archivarius vid Kongl. Majeſtets Orden och Kongl. Vet. Academiens Archivarius.
Herr JACOB GADOLIN, Th. D. Phyſices Profeſſor i Åbo. *
Herr JACOB von EGGERS, Öfverſte vid Fortification, Riddare af Svårds Orden.
Herr Grefve HENNING ADOLF GYLLENBORG, Svea Rikes Råd, Commendeur af Nordſtjerne Orden.
Herr Baron JOHAN BRAUNER, Hof-Junkare.
Herr EBERHARD ROSEN, Medicinæ Profeſſor i Lund.
Herr SAMUEL DURÆUS, Prof. Phyſices i Upſala.
Herr SAMUEL SOHLBERG, Directeur af Mechaniken.
Herr PEHR LEHNBERG, Profeſſor vid Kongl. Artillerie Cadett-Scholan. *
Herr NILS SCHENMARK, Aſtronomiæ Obſervator i Lund. *
Herr Baron CARL FREDRIC SCHEFFER, Svea Rikes Råd, Gouverneur för Deras Kongl. Högheter Cron-Prinſen och de Kongl. Arf-Prinſarna, Riddare och Commendeur af Kongl. Majeſtets Orden.
Herr ANDERS SWAB, Hof-Junkare, Directeur, vid Ådelfors Gullvårk.
Herr AXEL FREDRIC CRONSTEDT, Geſchworner. *
Herr SVEN RINMAN, Öfver-Masmåſtare vid Järnhyttorna i Riket.
Herr CARL ALBRECHT ROSENADLER, Kongl. Secreterare.
Herr CARL KNUTBERG, Capitaine Mechanicus.
Herr CARL FREDRIC ADELCRANTS, Öfver-Intendent, Riddare af Nordſtjerne Orden.
Herr ERIC GUSTAF LIDBECK, Hiſtoriæ Naturalis Profeſſor i Lund och Directeur vid Skanſka Plantage.

Herr CARL CARLESON, Lagman.
Herr JOHAN FREDRIC KRYGER, Commiſſarius i Rikſens Ståndets Manufactur Contoir.
Herr JOHAN HENR. BURMEISTER, Profeſſor i Lund.
Herr BENGT FERNER, Profeſſor vid Kongl. Amiralitets Cadett-Scholan. *
Herr PEHR ZETZEL, M. D. Fält-Medicus vid Kongl. Arméen i Pomern. *
Herr THOMAS CUNNINGHAME, Öfverſte vid Artilleriet, Riddare af Svärds Orden.
Herr TIBURTZ TIBURTIUS, Probſt.
Herr CARL LEHNBERG, Optiſk Inſtrument-Makare.
Herr JOHN JENNINGS, Ryttmåſtare.
Herr JOHAN GUSTAF WAHLBOM, M. D. Aſſeſſor och Provincial-Medicus i Calmare Låhn. *
Herr EDVARD RUNEBERG, Inſpector öfver Mått, Mål och Vigt. *
Herr PETER JONAS BERGIUS, Medicinæ Doctor.*
Herr PEHR OSBECK, Hof-Predikant, Ledamot af Kongl. Vet. Societeten i Upſala. *

UTLÄNDSKE LEDAMÖTER.

Herr FREDRIC RABEN, Geheime Conference-Råd hos Hans Majeſtet Konungen i Danemark, Riddare af Kongl. Elephant Orden.
Herr ALBERT von HALLER, Amman i Republiquen Bern, Præſes för Kongl. Vetenſkaps-Societeten i Göttingen, Ledamot af Kongl. Franſka, Ängelſka, Berlinſka &c. Vet. Academierna.
Herr JOHAN HEDLINGER, Hof-Intendent Riks-Medailleur, Ledamot af Kongl. Berlinſka Academien.
Herr PETTER van MUSCHENBROEK, Mathem. Profeſſor i Leiden, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.
Herr PEHR COLLINSON, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.

Herr

Herr JOHAN GESSNERUS, Archiater hos Hårtigen af Würtemberg.
Herr Marquis SAGRAMOZO, Riddare af Malta.
Herr DE SAUVAGES, Medicinæ Profeſſor i Montpellier.
Herr CARL FREDR. HUNDERTMARK, Medicinæ Profeſſor i Leipzig.
Herr DE L' ISLE, Ledamot af Kongl. Franſka, Ängelſka, Pettersburgiſka &c. Vetenſk. Academierna.
Herr BERNARD DE JUSSIEU, Botanices Profeſſor och Ledamot af Kongl. Franſka Academien.
Herr DE ROUELLE, Chymicus, Ledamot af Kongl. Franſka Vetenſkaps Academien.
Herr DE LA MARTINIERE, Konungens i Frankrike Lif-Chirurgus, General-Chirurgus öfver hela Franſka Krigs-magten, Præſes för Kongl. Franſka Chirurgiſka Academien, Riddare af S. Michels Orden.
Herr HEVIN, Hennes Kongl. Höghets Dauphines Lif-Chirurgus, Secreterare vid Kongl. Franſka Chirurgiſka Academien.
Herr VAN SWIETEN. Riks Friherre, Keiſerlig Archiater i Wien, Ledamot af Kongl Franſka, Ängelſka &c. Academierna.
Herr ANTONIO ULLOA, Commendeur vid Kongl. Spanſka Örlogsflottan, Ledamot af Kongl. Ängelſka, Preuſiſka &c. Academierna.
Herr ABRAHAM GOTTHELF KAESTNER, Mathematum Profeſſor i Göttingen, Ledamot af Kongl. Vet. Acad. i Berlin, Göttingen &c.
Herr ANDERS MAYER, Mathem. Profeſſor i Greifsvald, Ledamot af Kongl. Vet. Acad. i Berlin och af Inſtitutum i Bologne.
Herr GEORG MATTHIAS BOSE, Phyſices Profeſſor i Wittenberg, Ledamot af Inſtitutum i Bologne &c. *
Herr JACOB LANGEBEK, Kongl. Danſk Juſtitiæ-Råd, Föreſtåndare af det Kongl. Danſka Sållſkapet &e.
Herr CARL BONNET, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.
Herr JOHN ELLICOTT, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.
Herr DE DANGEUL, Maitre des Comptes hos Hans Majeſtet Konungen i Frankrike.

Herr MORAND, Ledamot af Kongl. Franſka Vetenſkaps och Chirurgiſka Academien ſamt af Kongl. Ängelſka, Petersburgiſka &c. Acad.

Herr DE LA CAILLE, Mathem. Profeſſor och Ledamot af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien.

Herr JOHAN WAITZ, Heſſiſk Bergs-Råd och Directeur vid Saltvårken, Led. af Kongl. Berlinſka Academien.

Herr MORAND, Sonen, Anatomiæ Profeſſor i Paris.

Herr RÖNNOW, Archiater hos Hans Majeſtet Konung STANISLAUS.

Herr DE JAUCOURT, Riddare, Medarbetare på Dictionaire Encyclopedique.

Herr VITALIANO DONATI, Medicinæ Profeſſor i Turin.

Herr JOHAN GEORG ROEDERER, Medicinæ Profeſſor och Ledamot af Kongl Vetenſk. Societeten i Göttingen.

Herr THOMAS SIMPSON, Profeſſor vid Kongl. Artillerie-Scholan i Woolwich, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.

Herr JAMES SHORT, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societeten.

KONGL. VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNA
JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,
År 1758.
PRÆSES,
Herr JOHAN FREDRIC KRYGER,
Commiſſarius i Rikſ. Ständ. Manuf. Contoir.

JÄMFÖRELSE
Imellan Svenſka och Franſka Climaterna, ſamt tvänne andra Sydligare.

Kongliga Franſka Vetenſkaps Academien har redan öfver 60 års tid, dageligen låtit på deſs Obſervatorium i Paris uptekna Ther-

mo-

mometerns högd, men har ej uti des Handlingar låtit införa mer ån et kårt utdrag af deſſa obſervationer; få kårt, at gemenligen allenaſt ſtörſta och minſta högden hvart år, plåga anföras. Uti andra Europeiſka Länder, hafva Meteorologiſka Obſervationer i de ſenare åren åfven blifvit gjorde, men ganſka få utgifne, annorlunda ån genom utdrag, då man nögdt ſig med at nämna kallaſte och varmaſte dagen i året, eller, til det högſta, i hvar Månad, ſåſom uti denna Kongl. Academiens Handlingar varit brukeligt.

Sådana utdrag åro i visſt afſeende tilräckelige, och medgifves gerna, at hela årets Meteorologiſka Dag-böcker ſkulle intaga mer rum i tryckta Handlingar, ån de förtjåna, hålſt ej många Läſare uti dem finna nöje. Men ſå borde ock Utdragen vara annorlunda ſtålde, i ſynnerhet hvad Thermometer obſervationerna angår, ån hårtil varit vanligt, om Vetenſkaperne och Hushållningen ſkola deraf håmta någon betydande uplyſning. En mycket varm dag i året eller månaden, hindrar ej, at ju året eller Månaden kan i gemen hafva varit kulen nog, och tvårt om. Så framt Thermometer-obſervationerna, til undvikande af vidlyftighet, ej få utföras för hvar dag, bör åtminſtone utdraget ſå inråttas, at man deraf kan ſluta, huru varm våderleken i gemen varit, på hvar och en års-tid. Det ſker, om man tager Medium Geometricum af Thermometerns, några e. g. 10 dagar å rad, obſerverade högder, och dermed fortfar hela året. Ville någon taga medium af alla 5 dagar, vore ånnu båttre: men jag har börjat med 10 dagars ſammanſlående, hvilket ock kan göra til-

tilfylleſt at finna Climaters medelmåttiga vårma, på hvar och en årstid, i ſynnerhet om på lika ſått fortfares flera år, och medium Geometricum utſökes af alla årens medelhögder på ſamma dagar i Månaderna.

Jag har uti ſiſta ſtycket af Academiens Handlingar för nåſtledit år, gjort förſök med Climatets utrönande på detta ſattet, ungefärligen midt i Svea rike eller under 60 graders Polhögd: men för briſt på utgifna dugeliga och tilräckeliga obſervationer i andra Länder, hade jag ſå når ej kunnat jämföra Svånſka Climatet med något annat, om icke Herr Reaumur låtit i Kongl. Franſka Academiens Handlingar inflyta ſina dageliga Thermometer-obſervationer för åren 1735, 1736, 1737, 1738, 1739 och 1740, gjorde til ſtörre delen i Paris. Sedermera hafva ock Du Hamels obſervationer för åren 1748, 1749, 1750 och 1751, gjorde på Landet, vid paſs 8 Svenſka mil föder om Paris, i ſamma Academies Handlingar blifvit oafkårtade införde. Deſſa 10 årens obſervationer under 48 til 49 graders Polhögd, på lika ſått ſammandragne, ſom de 19 årens Svenſka, låra nogſamt viſa Franſka Climatets beſkaffenhet i jämförelſe emot vårt.

Men utom det, at Franſka obſervationerne, ſom alla åro gjorde med Reaumurs Thermometer, blifvit reducerade efter Svenſka Thermometer-Schalan; har jag ock nödgats göra på en del af dem, en annan correction. Reaumur har om Sommar-morgnarna ſållan upteknat Thermometerns högd förr ån klockan 6, och Du Hamel

ej

ej förr ån Klockan 8. Men i Paris går Solen up, midt på Sommaren, Klockan 4 om morgonen: derföre kan ej annars vara, ån at luften, två, tre til fyra timar efter Solens upgång, redan blifvit något upvärmd och Thermometern ſtigit, ſå at morgon-obſervationerne ej viſa råtta natt-ſvalkan, ſåſom de borde, om af morgon och middags-obſervationerna ſkal igenfinnas hela dygnets medel-vårma. Dårföre, emedan jag hår funnit, at Thermometern de förſta timarna efter Solens upgång om Sommaren, gemenligen ſtiger en half grad för hvar tima, når det år mulit, men en eller half-annan grad, når det år klart; har jag på denna grund råttat Franſka morgon-obſervationerna, och år förſåkrad, at jag ej afdragit för mycket.

At åfven, åtminſtone något når, få veta vårmans högd och omſkiften uti de hetare Climater, vil jag nyttja de båſta obſervationer, jag haft at tilgå, och för hvilkas utgifvande vi hafve at tacka Herr Reaumur: nåmligen halft-annat års dageliga Thermometer-obſervationer, gjorde i Alger på Africanſka kuſten, under 37 graders Pol-högd; ſamt något öfver tu års obſervationer, hållne i Pondichery uti Oſtindien, ej fylleſt 12 grader Norr om Æquatoren. Uti de heta Lånderna, ſkiljer det ena årets vårma ganſka litet ifrån de andras, derföre behöfvas der ej ſå många års obſervationer på hvart ſtälle.

Janu-

		1735	1736	1737	1738	1739
Januar.	1 - 10	5,2	3,8	5,0	1,0-	1,0
	11 - 20	4,7	7,1	8,6	1,7	5,9
	21 - 31	6,5	8,0	6,0	3,7	6,2
Februar.	1 - 10	2,0	6,5	3,0	8,7	8,3
	11 - 20	4,0	5,4	5,2	4,8	8,0
	21 - 28	6,6	0,7	6,8	3,7	8,6
Mart.	1 - 10	6,3	5,5	9,4	8,3	9,1
	11 - 20	10,2	5,5	5,3	6,5	7,7
	21 - 31	7,2	10,0	8,4	8,1	5,0
April.	1 - 10	7,8	12,3	9,1	13,2	7,6
	11 - 20	10,7	11,0	11,7	12,6	8,2
	21 - 30	13,6	8,9	14,2	12,1	9,7
Majus	1 - 10	12,8	16,7	15,4	10,0	12,0
	11 - 20	11,7	11,5	18,8	16,1	15,5
	21 - 31	12,4	17,7	13,9	17,9	19,3
Junius	1 - 10	15,2	16,1	22,7	17,1	17,5
	11 - 20	17,3	19,3	17,0	17,7	17,6
	21 - 30	17,4	17,2	16,5	17,5	18,7
Julius	1 - 10	16,6	19,7	20,4	18,2	18,4
	11 - 20	18,9	19,4	22,8	20,8	18,8
	21 - 31	17,7	21,9	20,6	20,5	17,7
Auguſt.	1 - 10	18,9	20,4	17,7	23,0	19,0
	11 - 20	19,2	22,5	15,5	20,1	17,6
	21 - 31	20,0	17,2	16,1	17,2	17,0
Septemb.	1 - 10	17,9	17,8	15,5	15,4	17,4
	11 - 20	19,5	18,8	20,3	17,0	15,9
	21 - 30	16,2	12,9	18,0	15,1	15,6
Octob.	1 - 10	18,3	12,3	14,1	13,5	17,2
	11 - 20	12,1	12,7	10,9	13,8	11,5
	21 - 31	9,3	13,2	9,5	11,3	4,8
Novemb.	1 - 10	7,5	12,5	6,0	7,6	6,0
	11 - 20	5,4	6,8	4,3	3,3	5,2
	21 - 30	8,4	4,9	7,6	0,7-	1,0-
Decemb.	1 - 10	9,9	7,6	7,0	8,4	7,4
	11 - 20	9,5	4,0	2,9	8,1	7,1
	21 - 31	3,3	5,8	0,1-	3,5	3,2

		1740	1748	1749	1750	1751
Januar.	1 - 10	3,1-	3,0	6,5	0,7-	4,3
	11 - 20	1,7-	4,8-	6,2	2,3	6,5
	21 - 31	1,5-	1,2	6,6	2,3	1,5
Februar.	1 - 10	2,1-	2,0	0,8	3,1	0,4-
	11 - 20	2,6-	1,7	4,3	8,8	1,3-
	21 - 28	3,2-	1,5-	2,8	7,7	3,4
Mart.	1 - 10	1,8	3,4-	5,4	9,3	5,8
	11 - 20	6,5	3,5	9,8	5,7	7,5
	21 - 31	5,3	0,2-	2,8	10,2	8,4
April.	1 - 10	6,3	8,2	8,7	7,5	6,8
	11 - 20	7,8	6,9	8,1	7,9	6,9
	21 - 30	10,3	6,8	9,7	- - -	8,2
Majus	1 - 10	5,7	11,5	14,9	12,9	13,1
	11 - 20	8,0	16,2	11,5	11,1	12,8
	21 - 31	13,5	14,5	20,0	13,6	12,9
Junius	1 - 10	17,7	17,0	15,8	14,5	13,8
	11 - 20	15,7	18,0	12,9	16,5	20,0
	21 - 30	16,8	20,1	13,5	18,2	16,8
Julius	1 - 10	17,8	20,3	19,4	18,1	16,6
	11 - 20	19,0	19,9	20,0	19,5	18,2
	21 - 31	16,2	20,4	19,8	24,4	18,7
Auguſt.	1 - 10	17,1	19,2	18,5	18,1	17,3
	11 - 20	15,9	18,6	17,4	17,9	16,5
	21 - 31	17,7	20,0	16,2	19,1	18,7
Septemb.	1 - 10	16,9	16,8	17,2	20,0	15,3
	11 - 20	18,1	17,2	15,7	18,9	13,8
	21 - 30	16,3	14,1	13,3	16,2	15,1
Octob.	1 - 10	11,6	13,9	12,3	14,7	12,3
	11 - 20	7,2	12,1	10,4	9,9	11,4
	21 - 31	8,0	6,0	4,8	8,6	6,2
Novemb.	1 - 10	1,4	11,6	8,0	4,5	6,7
	11 - 20	2,1	8,5	3,9	5,8	1,6
	21 - 30	5,3	1,6	1,6-	2,1	4,5
Decemb.	1 - 10	3,6	3,9	2,1	1,6	5,4
	11 - 20	8,5	7,7	0,2-	6,4	1,4-
	21 - 31	0,3-	6,3	0,9	1,7	1,8

	I Upsala.			I Paris.		
	Morg.	Midd.	Med.	Morg.	Midd.	Med.
Jan. 1-10	5,3-	3,9-	4,6-	1,0	3,6	2,3
11-20	5,5-	4,3-	4,9-	2,1	5,1	3,6
21-31	4,6-	2,8-	3,7-	2,2	5,8	4,0
Febr. 1-10	6,2-	3,8-	5,0-	1,4	5,0	3,2
11-20	4,9-	2,1-	3,5-	1,8	5,8	3,8
21-28	4,5-	1,5-	3,0-	1,0	6,2	3,6
Mart. 1-10	4,5-	0,1	2,2-	2,7	8,7	5,7
11-20	5,1-	1,9	1,6-	4,0	9,6	6,8
21-31	4,4-	2,2	1,1-	3,3	9,7	6,5
Apr. 1-10	2,1-	5,1	1,5	5,0	12,4	8,7
11-20	0,0	7,4	3,7	5,1	13,1	9,2
21-30	1,8	9,8	5,8	6,4	14,4	10,4
Maj. 1-10	2,2	10,8	6,5	8,1	16,9	12,5
11-20	4,3	13,3	8,8	8,8	17,8	13,3
21-31	6,6	15,8	11,2	9,7	20,5	15,6
Jun. 1-10	9,6	20,4	15,0	11,9	21,5	16,7
11-20	9,8	20,8	15,3	12,1	22,3	17,2
21-30	10,5	20,5	15,5	12,2	22,4	17,3
Jul. 1-10	11,2	21,6	16,4	13,2	23,8	18,5
11-20	11,7	21,9	16,8	14,0	25,5	19,7
21-31	12,0	21,6	16,8	14,2	25,4	19,8
Aug. 1-10	12,6	21,4	17,0	13,7	24,1	18,9
11-20	10,7	19,7	15,2	13,3	22,9	18,1
21-31	10,0	18,2	14,1	12,9	22,9	17,9
Sept. 1-10	9,1	16,7	12,9	12,2	21,8	17,0
11-20	7,2	15,2	11,2	12,4	22,6	17,5
21-30	6,1	13,1	9,6	11,0	19,4	15,2
Oct. 1-10	4,8	10,4	7,6	9,9	18,1	14,0
11-20	3,7	8,3	6,0	7,7	14,7	11,2
21-31	1,6	5,8	3,7	4,9	11,5	8,2
Nov. 1-10	0,5-	4,5	2,0	4,8	9,8	7,3
11-20	0,4-	2,8	1,2	2,8	6,6	4,7
21-30	2,9-	0,1	1,4-	1,4	4,8	3,1
Dec. 1-10	3,0-	0,4	1,3-	4,2	7,2	5,7
11-20	3,6-	2,4-	3,0-	3,8	6,8	5,3
21-31	4,0-	3,0-	3,5-	1,4	4,0	2,7

	I Alger.			I Pondichery.		
	Morg.	Midd.	Med.	Morg.	Midd.	Med.
Jan. 1-10	14,7	17,2	15,9	23,7	28,6	26,2
11-20	15,6	18,0	16,8	24,4	29,2	26,8
21-31	15,7	18,5	17,1	22,5	30,0	26,2
Febr. 1-10	15,4	17,1	16,2	25,0	30,8	27,9
11-20	15,4	17,4	16,4	25,6	30,7	28,1
21-28	15,3	17,5	16,4	27,5	32,1	29,8
Mart. 1-10	16,5	19,3	17,9	28,2	32,6	30,4
11-20	16,3	19,0	17,6	29,1	33,0	31,0
21-31	16,5	19,0	17,7	30,0	33,5	31,7
Apr. 1-10	18,4	20,9	19,7	31,2	34,1	32,6
11-20	18,0	20,1	19,1	31,7	34,5	33,1
21-30	18,6	21,0	19,8	32,2	35,0	33,6
Maj. 1-10	19,5	23,2	21,3	32,6	35,6	34,1
11-20	23,0	26,0	24,5	33,0	36,2	34,8
21-31	20,8	25,0	22,9	33,1	37,4	35,2
Jun. 1-10	23,5	25,2	24,4	32,8	36,9	34,8
11-20	24,0	26,1	25,1	33,4	37,7	35,5
21-30	25,4	27,5	26,4	33,7	37,2	35,5
Jul. 1-10	25,5	28,5	27,0	32,2	36,0	34,1
11-20	26,8	29,8	28,3	32,1	36,4	34,2
21-31	28,1	30,7	29,4	32,6	37,2	34,9
Aug. 1-10	28,0	31,2	29,6	32,3	36,9	34,6
11-20	28,2	31,1	29,7	31,0	34,6	32,8
21-31	27,4	31,6	29,5	30,8	34,3	32,5
Sept. 1-10	26,6	30,0	28,3	30,7	34,8	32,7
11-20	25,2	28,8	27,0	30,3	33,5	31,1
21-30	24,7	28,9	26,8	29,4	33,2	31,3
Oct. 1-10	23,2	26,6	24,9	29,2	32,4	30,8
11-20	23,9	27,5	25,7	28,8	31,8	30,3
21-31	23,7	26,9	25,3	27,3	29,2	28,3
Nov. 1-10	20,5	24,2	22,4	26,7	29,8	28,2
11-20	19,8	22,5	21,1	26,0	28,7	27,3
21-30	18,1	20,4	19,2	24,4	28,3	26,3
Dec. 1-10	17,4	19,6	18,5	25,1	28,9	27,0
11-20	16,6	19,5	18,0	25,2	28,6	26,9
21-31	16,9	19,0	17,9	24,9	28,4	26,6

De tvånne förſta af föregående fyra Tabeller, innehålla et ſammandrag af de 10 årens i Frankrike gjorda obſervationer, hvart år för ſig, at ſe, huru mycket vårmen år olika det ena året emot det andra. På tredje Tabellen finnes, förſt medium af 19 års i Upſala hållne obſervationer, nätternas och middagarnas medelhögder hvar för ſig: ſedan, dylikt medium af de 10 årens Franſka obſervationer. Fjärde Tabellen viſar Thermometerns medelhögder alla års-tider, både om nätter och dagar, i Alger och Pondichery. När efter talet ſtår et ſtrek (-), bemärker det, at Thermometern varit under frys-puncten: i annor händelſe har han altid varit öfver.

Jag kunde härmed ſluta den utlofvade jämförelſen imellan Climaterna vid Upſala, Paris, Alger och Pondichery, emedan föga mer behöfves, för at ſe hvarderas olika beſkaffenhet, i anſeende til vårmans grader, ån at med upmärkſamhet jämföra föregående Tabeller. Icke deſto mindre vil jag deröfver göra några anmärkningar.

I Frankrike år ſällan någon ſtadig vinter. Ibland de 10 anförda åren, var allenaſt et, 1740, ſom hade jämn vinter i hela Januarii och Februarii, ſamt ſtarka nattfröſter, långt in i Martii månad. Och ehuruvål åren 1695, 1709, 1717, och 1729 varit några dagar ſtarkare köld, ån 1740, räknas dock det ſiſtnämda årets vinter för den långſta man haft i Frankrike på de ſiſta 60 åren. Han var jämväl långvarigare ån våre blidaſte vintrar i Sverige, ſådane, ſom den vi hade, år 1750, hvilken ej påſtod mer ån 5 veckor. År 1748 var

väl kölden i Frankrike ej mycket svår; men ifrån årets början til Martii Månads slut, frös de flåsta nätter, och kölden hade ofta hela dygnet öfverhanden, flera veckor å rad, men sådant händer där sällan. I allmänhet är väderleken i Frankrike omkring Paris, ifrån medium Novembris til slutet af nästföljande Februarii Månad, såsom vid slutet af October och början af November hos oss: det fryser då och då någon natt, stundom starkt nog, flera dagar å rad, samt faller litet snö; men kölden afbrytes snart med långvarigare tö och stundom af en 10 til 12 graders dagsmedja. Den häftigaste köld, som ifrån 1695 til 1751 blifvit observerad i Frankrike, har varit 19 til 20 grader efter Svenska Thermometern; och det, på hela den tiden, allenast tvänne gånger, år 1709 och 1717. Men om de i *Journal Oeconomique* införda observationer äro riktiga, har kölden, den 6 Januarii 1755, i Paris varit öfver 22 grader, som åfven räknas för bister i Sverige.

Med Martii Månads ingång tager våren gemenligen dess början i Frankrike, ty då först begynner vårmen märkeligen tiltaga mer och mer, til dess där, i början af Majo, år nästan lika varmt, som i början af Junio hos oss. Altså ingår sommaren där en Månad tidigare, och varar nästan til hälften af October, med den åtskilnad ifrån våra somrar, at deras medelmåttigt varma dagar äro såsom våra hetaste, 25 til 30 grader. Men i Julio och Augusto, kan hettan där somliga dagar middags-tiden, stiga til 33 grader: ja, han var en gång på de 10 åren, til 37 grader. Deras Sommar-nätter äro nästan så svala, som våra i Rötmåna-

månaden. I October och November aftager vårmen så starkt och hastigt, at där redan emot slutet af den senare gemenligen år så kallt, som Franska vintrarna plåga vara.

Således är skilnaden imellan Svenska och Franska Climaterna den, at vinteren i det senare år en Månad kårtare och merendels 6 til 8 grader mindre kall. Sommaren däremot nästan två månader längre, och, då han år som hetast, två eller tre grader varmare, ån i Sverige. Medium Geometricum af hela årets vårma i Sverige, förhåller sig til et dylikt medium i Frankrike, såsom 5,4 til 10,7. Denna skillnad år väl ansenlig, dock ej så stor, som skillnaden imellan Climaterne vid Paris och Alger, ehuru Alger ligger allenast en grad mera Söder om Paris, ån Paris Söder om Upsala.

I Alger, så framt vårmen andra år ej år alt för mycket olik den, som det ena blifvit observerad, lårer man aldrig veta af någon fråst. I Januarii månad, deras svalaste årstid, hafva de nästan så varmt, som vi midt i Sommaren. Thermometern stod, den kallaste natten, 13 grader öfver frys-puncten. Redan i April, var hettan där så stark, som den plågar vara i Julio vid Paris. Middagshettan i Julio och Augusto, år väl i Alger ej mycket starkare, ån på de aldrahetaste dagarna här i Sverige, 30, högst 32 grader, och hinner ej til den högd, som undertiden i Frankrike; men i det stället gifver natten ingen svalka; ty Thermometern, som i Sverige och Frankrike, om Sommar-nätterna plågar falla 10 til 15 grader

under dess middagshögd, faller i Alger aldrig mer ån 3, högst fyra grader: ej eller vankar där somliga dagar något afflag, utan hettan fortfar i et brännande natt och dag, hela fyra Månaderna å rad. Hela årets medelmåttiga vårma, som i Upsala sades vara 5,4, och i Paris 10,7 grader, går i Alger til 23,7.

Dock är Climatet på andra orter, under samma Polhögd som Alger, nog skiljaktigt. Säkra observationer, gjorda i det Förlofvade Landet och Syrien, intyga, at Middags-vårmen där väl går somliga dagar, några grader högre, men at nätterna likväl meddela en vederqväckande svalka, samt at Fråst och Snö där icke anses för aldeles ovanlige. I Egypten, som ligger några grader Sydligare ån Alger, skal luften om Vintertiden åfven vara tämmelig kylig.

Om hettan i Alger, som ligger inemot 37 grader ifrån Æquatoren, förekommer oss grufvelig, huru mycket odrägligare må vi hafva orsak at föreställa oss den i Pondichery, hvilken stad är belägen allenast 12 grader ifrån Æquator? Thermometern har där inom tu och et halft år, ingen natt varit lägre ån 21 grader öfver frys-puncten, och dagarnas medelmåttiga vårma på den kalla årstiden, år 26 grader; men halfva året år hettan om nätterna öfver 30 och om dagarna 35 til 40 grader. Hela årets medelmåttiga vårma är i Pondichery 31. grader, altså $7\frac{1}{3}$ gr. större ån i Alger, $20\frac{1}{3}$ större ån i Paris, samt nästan $25\frac{1}{2}$ grader större ån i Upsala.

Icke

Icke deſto mindre hafve vi prof på Climater, hvareſt hettan går högre ån i Pondichery, ſom likafullt åro bebodde. På ön Senegal, vid utloppet af Neger ſtrömen, belägen 16 grader Norr om Æquatoren, ſtiger hettan ſomliga dagar ända til 48 grader, beſynnerligen då vädret är från Öſtan; deremot förer Väſtan-vädret merendels en långt ſvalare luft.

Här af ſe vi, huru ſtor ſkillnad är på Climater, och kunne jämväl döma om hvarderas förmoner och olägenheter, i anſeende til olika värmas grader. Hvart och et har ſina egna af bägge ſlagen, och hålles för bäſt af dem, ſom åro dermed vane. I allmänhet bör likväl medgifvas, at de varmare Länder hafva något företräde för de kalla: ſtörre myckenhet Folk kan däruti berga ſig, emedan jorden alla årstider, dels ſjelfmant, dels genom culture något frambringar til invånarenas föda och nödtorfter. Däremot i kalla Länder, nödgas man på et halft år ſamla förråd til uppehälle i et helt: mera plats måſte lämnas åt ſkog, mera åt ängar, ſom kunde nyttjas til åkerbruk, där köld ej gör den förra ſå nödig, och där Boſkapen hela året finner ſin föda ute. Förfarenheten intygar ock, at de varmare Länder gemenligen hyſa flera, men icke altid lyckligare Invånare, ån de kalla.

Vi hafve här frammanföre ſedt, at medelhögden af hela årens Thermometer-obſervationer, är i Upſala vid paſs 5,4 grader öfver frys-puncten; i Paris 10,7; i Alger 23,7; i Pondichery 31, 0; grader. Men deraf följer icke, at abſoluta värmen i deſſa Climater förhåller ſig i ſamma pro-

portion, så at i Paris vore dubbelt, i Alger 4½, i Pondichery så når 6 gångor värmare, än i Upsala. Denne räkning hade sin riktighet, om ingen värme vore öfrig, når Thermometern står på fryspuncten, som på de vanligaste Thermometrar allenast efter godtycko, eller åtminstone blott för beqvämlighet, blifvit satt lika som til gräns imellan värma och köld. Men, så vida köld ej bör anses för annat än en mindre grad af värma, är klart, at så länge Thermometern kan falla lägre, och luften, i följe däraf, blifva än kallare, finnes ännu någon värme däruti öfrig. Derföre, emedan säkra observationer å daga lägga, at Thermometern i Siberisk köld verkeligen fallit til 87½ grader under frys-puncten, och troligt lynes, at han, äfven på vår Jord, kan falla än lägre, samt at näppeligen någon gräns kan determineras i Naturen, hvarest all värme aldeles uphörer; så följer, at rätta förhållandet imellan Climaters absoluta värma ej kan determineras, samt at åtskillnaden är ringa. Låt oss, til exempel, taga den största hittils på Jordklotet observerade köld 87½ grader, för den minsta mögelige grad af värma, så finne vi, at Thermometerns årliga medelhögd öfver denna Noll-punct, är i Upsala 93 grader, i Paris 98, i Alger 111 och i Pondichery 118½ grader: det är, at Climatet i Frankrike är allenast $\frac{1}{19}$ del, och inemot sjelfva Æquator ej fyllest $\frac{1}{7}$:del varmare än det Svenska. Tages Noll-puncten på Thermometrarna än lägre, blifver likheten imellan Climaternas medel-värma större. Här supponeras, at gode Thermometrar äro altid ofvikeliga mått, at måta alla värmas grader; det är, at qvicksilf-

ſilfret altid utvidgar ſig juſt i ſamma mon, ſom vårmen tiltager, hvilket dock år oviſt.

Huruvida Climatet förändrar ſig inom Svea Rike, torde de af Kongl. Academiens Ledamöter, ſom flera år bemödat ſig med dageliga Thermometer-obſervationer i Lund, Åbo, Hernoſand och Torne, hvar för ſin ort, efter denna gifna anledning, viſa.

Huru Meteorologiſka obſervationer efter min tanka, böra anſtållas, och huru utdraget af hvart års Meteorologiſka Dag-bok kan ſå inråttas, at det i ſtörſta kårthet gifver måſta uplyſning både om vårmens och de andra Våderlekens omſkiften, tånker jag, vil Gud, en annan gång ſkrifva.

PEHR WARGENTIN.

Tvånne Örter,
LOEFLINGIA och MINUARTIA,
Af
CARL LINNÆUS.

Kongl. Vetenſkaps Academien får jag denna gången updraga figurer på et par ſmå och oſynſliga örter, hvilkas bild ånnu ſaknas uti Botaniſternes Magaziner.

De åro upletade i Spanien af vår vårda och ſkarpſynta P. Loefling, de åro torrkade til mig

öfverſände och fröen öfverſkickade af deras upfinnare, hvaraf de vuxit i Upſala Academiæ Trägård och där blifvit afteknade. Jag hoppas, at de ej ſkola vara oangenåma för dem, ſom hafva inſigt i vetenſkapen. Deſſe åro:

LOEFLINGIA Hiſpanica: *Tab. I fig.* 1. *Spec. plant.* 35, däreſt jag gifvit en kärt beſkrifning på örten, at jag föga behöfver något tillägga. Hon växer på ſkallota backar vid *Madrid* bårt om *Caran del Campo*, ofvan för *Soto de Migas*, och där finnes hon ömnog. Hon kommer årligen af nya fröön, utan at roten kan ſtå mer ån et enda år, och liknar på ſit förſta utſeende nog mycket Scleranthus. Jag har nåmt den efter deſs upfinnare, den vårda P. LOEFLING, hvars hogkomſt rörer mig på det högſta, och hvars ſaknad ibland Botaniſterne år ſtörre, ån at den i långa tider kan årſåttas. Han var född 1729, blef Student 1743, begynte ſtudera Medicinen 1745. Jag märkte ſtraxt, at han var ſkapad til Botaniquen: tog honom up i mitt hus, gaf honom alla de ſubſidier, jag kunde åſtadkomma: då jag ſjuklig och måſt ſångliggande gaf et Philoſophiam Botanicam, förde han pennan, hade altſå tilfalle at underråtta ſig öm de ſvårare ſaker, och med egna ögon ſe exemplen; mitt nöje var at ſe huru han hvar dag tiltog i vetenſkapen. Han utgaf en Diſputation de *Gemmis Arborum*, den han utarbetade ſå, at man endaſt af den kunne känna hans handlag. Då Hans Majeſtet af Spanien begärte af mig en Botaniſt, var LOEFLING ſjelftagen; 1751 reſte han bårt ſjövågen, landſteg i Portugal, upletade dån åtſkillige artige växter och den 2 November

ſam-

samma år, kom til Madrid, dår han botaniserade i tvånne år; upletade en makalös hop örter, dels tilförene mörka til sin Historia, dels aldeles nya. Alla sände han mig väl inlagde med beskrifning på de sällsyntaste. I sina beskrifningar har han allestådes varit så noga och upmärksam, at han öfvergått alla som för honom varit. Då Hans Kongl. Majestet af Spanien lår den förträffliga Expeditionen af en Physicus, en Geographus, en Commerce-kunnig och en Naturalist, hvardera försedd med sina 4 Adjunctis, afgå til America, at genomresa och kringfara hela Södra America, blef LOEFLING tagen til hufvudman i Natural-känningen, och kom til Cumana den 11 April 1754. Resan fortsattes; men han sjuknade af Frossa, som recidiverade och gick til tertiana duplex med syncope, åndteligen stante uti Anasana, hvar af han dog den 22 Febr. 1756. Hans död år så mycket mer at beklaga, som han icke allenast var vuxen at noga skårskåda alt förekommande i Naturen, utan ock hade frihet, befallning, escorte, underhåll och all nödig handräckning, at resa igenom de Länder ingen Botanicus sedt, och ingen främling fått frihet at genomresa.

MINUARTIA dichotoma *Loeflingi*, *Fig.* 2. uti mina *Spec. plant.* 89.

Radix fibrosa, annua.

Caulis erectus, simplex, teres, articulatus, pollicaris, superne crassior.

Folia opposita, sessilia, subulata, a lata basi sensim attemata.

Rami

Rami duo, terminales, confertim dichotomi, longitudine caulis.

Flores ſolitarii e ſingula dichotomia caulis, ſeſſiles, conico ſubulati, dehiſcentes, non vero patentes.

MINUARTIA campeſtris. *Lœflingii*, *Fig.* 3. in *Spec. plant.* 89. vid hvilken jag endaſt anmärker följande:

Folia ſubulata, rigida, glabra.

Calyx pentaphyllus, erectus, mucronatus.

Petala 5, ovata, integra, omnium minima.

Stamina in ſolo fertiliora videntur ſæpe plura, imo ad 10. *Styli* tres. *Stamina* 3, intra capſulam breviſſimam, ideoque *Arenariæ* ſpecies.

MINUARTIA montana. *Lœfl. Fig.* 4. in *Spec. plant.* 90.

Radix fibroſa, annua.

Caulis ſimplex, ſæpius pollicaris, articulatus, pubeſcens pilis patulis.

Flos terminalis, pedunculatus e dichotomia caulis. Rami laterales, alterni, breviores, floriferi.

Folia linearia, oppoſita, pubeſcentia.

Denna blef upkallad af Herr LOEFLING efter Herr MINUART, en braf Botaniſt i Madrid, åfven ſom han upkallade andra efter de kåckaſte Botaniſter dårſtådes, ſåſom Ortegam, Queriam, Veleziam, emedan han altid hyſte et varmt hjärta emot ſine vålgynnare.

BE-

BESKRIFNING

På Hammar byggnads förbättring, genom Lyftarmars och Blåshjuls-kambars fåstande utan på Hjulstäckarne.

Af
SVEN RINMAN.

Huru angelägne de så kallade storverks-tråd eller stora furur, åro för Bärgverken i Riket, så vid Blåsverk, Hyttor och Masugnar som vid Stångjärns-hamrar, i synnerhet til hjulstäckar, som fordra den måsta styrkan och måste uthärda den starkaste påkänning, är nogsamt bekant, så väl som svårigheten til sådana raka, täta, långa och mogna tråds erhållande, hvilka fordra flera hundrade års växt, och som framtiden näppeligen af lika godhet som hitintils, torde framalstra, åtminstone icke uti de orter, dår skogseldar och svedjetall göra jordmonen otjänlig til en så grof-fast senväxt Furuskogs frambringande, och kan denne svårighet icke annat, än med tiden ökas.

Utom de åtskillige författningar, som fördenskul af höga Öfverheten til sådane ovärderlige och dyrbare Furu-skogars ömma vårdande blifvit gjorde, hafva ock många varit omtänkte, dels at inrätta Byggnaderne, sårdeles vid hammarverk, med sådane andringar; som skulle fordra mindre och kårtare tråd til hjulstockar, jämte någon besparing i den öfriga byggnaden, dels ock genom åtskilliga små förbättringar uti det vanliga ställnings

nings och byggnads ſåttet ; at förekomma det hjulſtockar och koſtbara ſtorverkstråd icke i förtid måtte briſta och blifva förlorade, utan göra tjenſt, åtminſtone ſå länge, ſom det för röta och annan åkomma, kunde bevaras ifrån förgångligheten.

Hvad Byggnadens förändrande på Hammarſtållningen angår, ſå hafva i förberörde affeende åtſkillige ſått därtil blifvit angifne och flere kunde ännu uptänkas, ſom uti välgjorde modeller för andra än Byggmåſtare, ofta viſa ſig mycket rimeliga ; men ſom icke åga den förmon, at med nytta och beſtånd kunna i ſtora byggnader verkſtållas : och har man nog orſak at tvifla, om rörelſen för en ſtång-järns hammare någonſin kan enfaldigare uptänkas och med mindre bråk byggas, än vanligen ſker, hvar förutan alla konſtigare ſammanſåttningar icke äro at lita på. Däremot hafva andre påfinningar, til ſtyrkans och varaktighetens förmerande uti tråverket, mycket väl utſlagit, hvartil kunna räknas många fördelar, ſom dels genom afledne Herr Commerce-Rådet Polheim, dels ock at Herr Directeuren Sohlberg, i ſenare åren härvid blifvit uptänkte och verkſtälde, ſom väl förtjänte at vara mera allmänne, och kunde lända til bevis, at ofta vinnes mindre med nya inråttningar, än genom de gamlas förbättrande. Til exempel, genom hjul-armars ſammanhuggande och fäſtande utanpå hammar-hjulſtäcken, ſom förſt på några år blifvit vedertagit, vinnes 1:o, at hjulſtäck-veden, eller de ſå kallade fyrtråden, ej förſvagas uti ſin ſtyrka genom armhåls uphuggning. 2:o at vatnet ej kan tränga ſig

in

in i hjulstocken och förorsaka röta. 3:o at ån-dan af stocken utom hjulet, kan vara til 3 qvarter stackre, ån då armarna huggas igenom stocken, m. m.

Lyftarmar uti hammarvärk, som vid hjulets omlopp skola uphåfva hammaren och åstadkomma dess rörelse, hafva imedlertid altid blifvit fästade korsvis igenom hjul-stocken, hvaraf hander, at något mer ån en tredjedel af trådets styrka bärttages förmedelst armhålens inhuggning, och som armarne vid hvart slag emot hammarskaftet arbeta at skilja och söndervrida tråden, så lider ock stäcken därigenom så mycket starkare påkänning och måste lita på et ganska starkt beslag af järnringar. Det är således ofelbart, at om lyft-armarna åfven fästas utan på en hammarhjul-stock, kan han behålla hela dess styrka, lider ej så väldsam vridning och måste följakteligen kunna uthärda mångfaldigt längre tid, som jag ock tydeligen rönt, at en hjul-stock af half-rutna träd, hvilken haft hjul- och lyftarmar fästade utan på, är ännu i bruk, då en annan, som af friska träd samma tid blifvit insatt, redan är söndergången, hvilket merendels händer uti armhålen.

Huru lyftarmar af björk beqvämligen och med tilräckelig styrka, kunna fästas utanpå hjulstäckar, därtil har jag gifvit et förslag redan år 1749. som ock samma år blef verkstält vid Trummelsbärgs Plåthammare, och sedan med god framgång på många ställen blifvit nyttjat; men som sammanhuggningen och förbinningen på sådane armar, är något besvärlig, och de desutan icke kunna ställas såsom radii til stockens Centrum,

utan

utan komma at ligga såsom tangenter utanpå den samma, samt behöfva således at vara något längre än vanligt, så kunna de icke beqvämligen brukas til annat än plåthamrar, emedan de eljest med sin längd åro hinderlige vid järnstångernas slåtning. I anseende härtil, har jag länge varit omtänkt, huru lyftarmar måtte få behålla sin vanliga ställning och ändock beqvämligen kunna fästas utanpå stocken. Detta har jag funnit icke låttare kunna verkställas, än om alla 4 lyftarmarna gjutas af godt tackjärn uti et stycke eller vid en ring, som sedan kan fästas och kilas utan på stocken, hvilket jämte ritningar med åtskillige Bruks-ägare blifvit communicerat; men i fruktan at tackjärn härvid ej skulle åga tilräckelig styrka, har ingen velat våga at härmed anställa försök, förrän Præsidenten uti Kongl. Bårgs-Collegio och Commendeuren af Kongl. Nordstjerne Orden, Herr Grefve Fredric Gyllenborg, behagat tillåta, at sådane, för några år sedan, efter min gifne ritning, gutne tackjärns armar, förledit år, blifvit satte på en plåt-hammar hjulstock, vid Skinskattebårgs Järn- och Manufactur-verk. Plåthammaren våger ungefär 38 à 40 Lisp. och har en mera än vanlig snäll gång: och ehuru desse armar icke åro synnerligen starkt gutne, har dock hammaren öfver et halft år därmed varit uti jämn gång, utan at något fel sig ännu därpå yppat. Likaledes hafva hos Herr Bruks-Patron Witfot sådane Lyft-armar blifvit försökte på en malmbokare vid Högfors, och nu uthårdat bokningen til 14 eller 15 veckors blåsning; utan tecken til bräcklighet: sägas ock, genom deras ordenteliga ställning, bidraga til snålare gång och bokning, än förut vanlig varit.

Sedan

Sedan förenämde tackjärns armar, så för stångjärns-hammare som malmbokare, hvar efter sin storlek, så länge uthärdat profvet, så väl vid sommar-vårma som kall vinter, utan någon aktsamhet af arbets-folket; har man stor orsak at förmoda, det de icke eller låra brista, så länge icke någon ovanlig våldsamhet eller tyngdens förökning uti hammaren därtill gifver orsak, och at de således flera år kunna uthärda. Skulle ock annorlunda hända, eller at en sådan arm någon gång skulle springa, så är förlusten därvid ganska ringa, och tackjärnets värde i behåll, samt lika lätt at sätta nya armar, hvilka altid kunna hafvas i förråd, som at ömsa dem, som äro af trä, hvilket stundom med de senare ofta nog händer Skulle ock någon emot förmodan härpå göra et olyckeligt försök och ledsna vid första motgången, kunna lätteligen hål uphuggas och trä-armar infattas.

Således, och som tackjärns lyft-armar tyckas för framtiden vara af en betydande nytta, och intet äfventyr löpes med deras nyttjande, hvaraf möjeligheten redan är utrönt, så väl som deras tilräckeliga styrka, tager jag mig den friheten, at til Kongl. Academien härjämte upgifva ritning på sådane lyft-armars skapnad och storlek, som redan blifvit försökte. *Tab. II. Fig.* 1. utmärker en tackjärns ring med 4 lyft-armar, sådan, som den nu nyttjas til Plåthammaren vid Skinskatteberg, allenast med den skillnad, at denna ritning utsätter något starkare bredd och tjocklek på järnet, at man så mycket mera kan vara försäkrad om beständigheten, då modellen därefter göres.

A, *B*, *C*, *D*, år facen af hela tackjårns ringen med deſs fyra armar.

E, trå-bruſken, ſom ſedan efter vanligheten pålägges af ſeg och torr Björk.

F, *G*, jårnringen, hvarmed bruſken fåſtes vid jårnarmen, förmedelſt kilning vid *F*, ſom allmånt brukeligt år. Vid nedre ſidan *G*, ſtöder ſig bruſkringen emot den på armen utſatte haken, at den ej kan affkrida.

Fig. 2. år Plan af ſamma tackjårns ring med deſs armar, utviſande tjockleken på kant, alt efter den bifogade, i qvarter och tum indelte ſcala.

Fig. 3. Face at lyftarmar til en malmbokare, ſådane, ſom de nu brukas vid Högfors Bruk.

Fig. 4. Plan af ſamma armar på kant. Förenåmde ſtorlek til lyftarmar för Plåt- och Stångjårns-hammare, *Fig.* 1 *och* 2, kan vara aldeles tilråckelig, om hammaren i vigt ej går öfver 42 Liſpund; men ſkulle han våga dårutöfver, torde vara ſåkraft, at i det fallet gjuta armarne efter ritningen *Fig.* 5, ſåſom något ſtarkare, och hvarat tjockleken på kant ſes af *Fig.* 6.

Af förſta påſeende lårer finnas, at ſådane lyftarmar, låtteligen kunna gjutas uti vanlig hyttſand, af hvar och en Masmåſtare, allenaſt en accurat trå-modell dårtil göres, och ſanden vål håller den intryckta formen.

Alt godartat, eller litet på rödbråkt ſtötande tackjårn, kan hårtil vara tjånligt, allenaſt det år ſtarkt nödſatt, eller af liten malmſåttning emot kolen, ſom båſt kan århållas i början af blåsningen

gen och kännes dårpå, at det i bråttet är svartgrått och tål flera starka slag af slåggan innan det brister; men för all ting får det icke vara af Gränges kallbråkta arter, eller af sådane malmer, som gifva skört och löst sammanhängande tackjärn.

Til den mindre sorten lyftarmar för stångjärns hammare *Fig.* 1. åtgår i det närmaste 5 Skp.; men til den större *Fig.* 5, ungefär 6 Skp. och til bokare-armarne *Fig.* 2. går 4 Skp. tackjärn eller litet dårötver, alt efter som tackjärns arterne åro beskaffade.

De utprickade Linier på ritningen, *Fig.* 1, utmärka huru trå-modellen af flera stycken bequämligast kan sammansättas.

Hvar och en kan förändra storleken uti öpningen af ringen, alt efter som tilgången kan vara på större eller mindre hjul-stockar, allenast til det minsta blifver 2½ tums vedrum imellan stocken och järnet, at hela ringen väl må kunna fastkilas.

Vil man förkårta hammar-hjul-stocken til ungefär 2½ aln, eller icke göra honom längre än jämt med främsta kanten af lyftarmarne, kan det äfven med sådane armar lätteligen låta sig göra, då denne stora tackjärns-ringen med sina armar kommer at fastkilas på ändan af hjul-stocken, och utan på hufvud-ringen; hvarigenom, utom et mindre kostsamt hjulstock-träd, i synnerhet vinnes den förmon, at hjul-stocken ej blir Smeden i vägen vid räckningen; hvarvid är bäst, om en dyn-bank under nålen gjutes at tackjärn, i den

form, ſom *Fig.* 7. i Perſpective utviſar, til 3 à 3½ Skeppunds tyngd, ſålunda gjord, at en lös panna eller kota af hårt tackjårn, eller hälft af ſtark Klock-metall, däruti kan inſåttas i ſtället för dyn-ſten, hvaruti nålen får ſitt omlopp.

En ſådan tackjårns dyna ſtälles med ſin breda fot på et vanligt underlager af trå, och har den förmon at ſtå väl ſtadigt, bårttager ej ſå mycket rum, och ger et vackrare utſeende, brukas ock därföre merendels öfveralt vid hammarverken i Frankrike och Nederländerne.

Om til en ſådan kota ſkal nyttjas Klockmetall, ſkulle det bidraga til en ganſka lått gång för hjulnålen; men i den händelſen bör man förſt låta nålen nöta ſig rund och ſlåt uti en lika ſtor tackjårns-panna med tillagdt ſmed-ſinder.

Förmonerne af ſådane lyftarmar finnas beſtå förnämligaſt däruti:

1:o At hjulſtocken dermed bör blifva mångdubbelt varaktigare i längden, ſårdeles om han är väl hopfogad, har ſtarka, ſtål-lagda och väl ſåſtade nålar ſamt hjularmarna utanpå, och är därjämte i möjeligaſte måtto conſerverad för röta.

2:o At hjulſtocken eller fyrtråden kunna vara 2 a 2½ aln ſtåckre än vanligt.

3:o Om 4 ſå ſtora tråd, ſom förut varit brukelige, ej ſkulle finnas, kunde med ſådane armar en hjulſtock göras af 6 a 8 ſmårre tråd af lika ſtyrka, ſom eljeſt icke väl vore möjeligt.

4:o Vid låga underfall och ſvag vattudrågt, vore det en ſtor och länge önſkad förmon, at förſe hjul-

hjulstocken med 6 lyftarmar, hvilket af tackjärn lika lätt kan verkställas, som med 4 vanlige.

5:o Besparas härigenom många Björkar, som eljest åtgå til lyftarmar.

6:o Hindras icke smidet med oftare utbytning af armar.

7:o Som hjulstocken härigenom blir tyngre, så får han ock mera svang och en stadigare gång, samt har mindre kånning at den starka ryckning han eljest lider vid hvart slag armen gör emot hammarskaftet, hvilket år en minskning uti retardation, som aldeles upvåger den lilla tilökning, som tyngden kunde förorsaka uti friction.

At Blåshjulstockar så för masugnar, som för hammarbåljor, genom hålens uphuggning för kammarne, åfven mycket förlora uti sin styrka, så väl at öfvervinna det motstånd som båljorne göra, som ock at uthårda i längden, kan af förfarenheten nogsamt intygas. I afseende därpå, har åfven af Herr Directeuren Sohlberg en behändig sammansättning af blås-hjuls kammar af trå utan på hjul-stocken, för masugnar blifvit inventerad, som jag ock för hammarbåljor funnit vara verkställd; men som sammansättningen icke så låkert kan göras af en mindre förfaren arbets karl och af ovuligt folk icke eller så väl skötas; ty år det mycket mera enfaldigt och lått, at åfven låta gjuta sådana Blåshjuls kammar af tackjärn på det sätt, som *Fig.* 8. utmärker och hvarpå *Fig.* 9. utvisar tjockleken på kant: varande denne ritning ungefärligen passad för Masugns blåshjuls-stockar, men kan göras lika för hammarbåljor, allenast

ſtorleken råttas dårefter, och märkes at imellan tackjårns ringen och hjul-ſtocken bör vara 2 tums kilrum.

På de ifrån ringen utſtående jårnarmar fåſtes en kråfva af god björk (*a*, *Fig.* 8) hvaruti jårnarmen åfven kan inſånkas, om man ſå behagar. Kråfvan fåſtes beqvåmligaſt fórmedelſt 2:ne armjårn *b*, *c*, och *d*, *e*, ſom vid åndarne *c* och *e*, åro fåſtade uti 2:ne genom trådet gående jårnbultar, hvarigenom Kråfvan kan drágas hårdt til jårn-armen fórmedelſt trå-kilar, ſom indrifvas emellan jårnen och armen vid *b* och *d*.

Fór ófrigt kunde ock vid hammar-byggnader, åtſkilligt med mycken nytta göras af gutit tackjårn til tråverkets conſerverande i långden, ſåſom: at uti labron inſånka en tackjårns-låda, hvilken formerar hålet, hvaruti den rórliga eller krokuga ſtanſulan ſkal ſtå; at utfordra hålet uti hjårt-ſtocken och bakſtandaren, med låmpelige tackjårns hylſor, hvarigenom tryckaren ſkal fåttas, m. m. ſom hindrar at tråverket ej få mycket nótes och med kilning ſónderſprånges; men ſom en del redan på några ſtållen år bekant och en del ånnu icke år fórſókt, ſå hórer det egenteligen icke til denna beſkrifning.

Stång-jårns hamrar af tack-jårn nyttjas vål på många ſtållen utom-lands; men allenaſt dår Vallon-ſmide brukas på kallbråkt jårn, ſom varmt emot hammaren år ganſka mjukt och hvaraf ſtångerne icke ſlåtas, utan allenaſt groft och ojåmt utråckas, hvaremot hamrar hår i Riket vid Vallon-ſmidet lida en mycket ſtarkare påkånning, ge-

genom den granlaga slåtning och myckna kallsmidning, som måste göras på järnet: och vid tyskſmidet brukas desutom hugg-järnet, som icke mindre förſöker hammarpenens styrka, så at ännu oſäkert är, om tackjärns-hammare vid sådane omſtändigheter kunna fås til någon lönande styrka. Til det minſta har det ännu för mig icke velat lyckas vid några gjorde förſök, hvarvid den ena ſprungit efter 4 a 5, en annan efter 20 Skepp. järns utſmidning.

Anmärkningar vid Dans-ſjukan eller den ſå kallade Tarantismus,

Af
MÅRT. KAHLER,
Med. Doct.
Reg. Colleg. Med. Membr.

Taranteln år et ſlags Spindel, ſom bor i jorden, på ſlåta fält, i ſynnerhet i Apulien, Romanien och Toscana, ſamt en del af Lombardiet. Den år tilräckeligen beſkrifven och afritad af Bagliv i deſs Op. Med. Missons voyage de l' Italie, Wallerii Diſſ. de Tarantula, med flere. Den underliga egenſkap man i alla tider tilägnat honom, at han med ſit ſtickande ſkulle förorſaka den ſå kallade Tarantismus eller Dans-ſjukan, år i ſynnerhet det, ſom förtjenat Medicorum upmärkſamhet, och hvilket jag hade tilfälle under mitt viſtande år 1756 i A-

pulien, at i det nogaſte utrôna. Sjukdomen förhåller ſig ſålunda.

Man vet ingen ting af, förrân man ſer en människa blifva mera tyſtlåten ân tilförene, hon ſpeculerar mycket, år ſtândigt orolig, miſter appetiten, blir matt och kraftlôs, ſamt tung i kroppen. Härpå börjar hon at kânna en ſtark tryckning kring hjârtat, oroligheten ôkas til full ângſlan, hon miſter den friſka fârgen, blir gulaktig i anſiktet. Vidare blifver hon aldeles melancholiſk, rådd för all ting, tânderne loſsna i munnen, urinen går i ſtor quantitet, år blek, och pulſen år under alt detta långſam och bred.

Uti ſådant tilſtând kan den ſjuka ofta fortfara hela 2 à 3 åren, ja ock långre, om icke något mellankommer, ſom uptâcker ſjelfva Sjukdomen. Under denna tiden yrar aldrig den ſjuka, eller begår några dårſkaper, andre ân mjältſjuke gemenligen plâga göra, men kânner ſig altid hângſjuk, och då det lider til någon viſs tid på året (gemenligen i Junii månad) kânner hon en ſtarkare och tidigare tryckning kring hjârtat och under bröſtet. Man faller då gârna på den tankan, at hon år biten af Taranteln, hvilken ſjuka bör cureras med muſique. Man låter då Muſicanterne komma, gârna med en Violin och Cithara, hvilka, då de börja at ſpela en ſårſkildt och dårtil vanlig ton, börjar hon tacten med et högt och ynkeligt anſkri, rödnar i anſiktet, och kommer ſå i full dans. Ju gamlare och ſvårare ſjukdomen år, ju långre danſa de, och kunna i anſeende dårtil ofta danſa hela 2 runda timmar.

Den

Den ſjuka kan omöjeligen ſjelf tvinga ſig, at vända igen, förrän paroxysmen är aldeles öfver, och ſkulle Muſicanterne hålla up med muſiquen och ſåledes tvinga henne at höra up med danſen, måſte hon dö, ſom allmänheten där påſtår. Under det hon danſar, kan ej märkas, at hon är i någon yra, ſer endaſt biſter ut i anſiktet, ger då och då några anſkri och trycker ſig öfver bröſtet. Men tager Muſicanten en ton eller ſtrek miſte på Inſtrumentet, ger hon et jämmerligt och ynkeligt ſkri, rycker på hela kroppen, och ſer ut ſom en människa, ſom har den aldrafaſeligaſte pina. Det händer ock ibland, under det hon danſar, at tryckningar under hjärtat och ångſlan, ſåtta ſå håftigt an, at hon ej kan röra kroppen: hon fattar ſig då med händerne uti et bord eller ſtol, eller något annat, håller ſig väl faſt, och trampar tacten lika fort med föttren. Då paroxysmen är öfver och danſen ſlutas, faller hon i en ſtark ſvett, man ger henne då et glas vatten eller vatten och vin, och låter henne ligga en ſtund i ro.

Sedan ſjukdomen på detta ſättet är declarerad, måſte man fortfara at låta henne danſa 3 dagar å rad, någon tima efter middagen. Den ſjuke danſar intet efter någon annan muſique än efter den viſſa och ſårſkilda. Får hon å nyo höra denna muſique innom de 3 dagarnes ſlut, kan hon ej hålla ſig ifrån at danſa; men ſedan de åro förbi, har hon ej deraf den minſta känning, utan är aldeles friſk hela året igenom, til deſs det lider mot den tiden hon förra året danſade, då får hon åter de förrnämde plågor i högre grad, ſamt måſte å nyo bruka ſamma läkemedel. Hederligt Folk dölja

gerna, så mycket de kunna, sjukdomen hos sina barn; deraf kommer ock, at desse Musicanter, äro såsom edsvurne läkare, hvilka ej få yppa dem de curerat för denna sjukan. De kunna på detta sättet dansa sin vissa tid hela 20 åren och flera. Jag har talt med dem, som sagt sig dansat 16, andre 18, andre 20, ända til 25 år å rad. Då sjukdomen vil slutas, kommer gerna någon svulnad, hvarpå följer en bold uti någon ledgång, på hvilken sträxt läggas bladen af Cuccumere Asinino, dem de säga både mogna, draga ut materien och läka bolden.

Det händer ofta, at man ej vet sig hafva Dansesjukan, eller at inga tecken finnas, som kunna göra en misstänkt; det händer då på lika sätt, om den sjuka får höra denna musique, så måste hon dansa. Under mitt vistande i Taranto ville jag lära mig denna Musiquen, hvarföre jag lät kalla til mig 2:ne af dessa Musicanter. En ung piga den man aldrig visste vara sjuk, kom af en händelse at gå genom rumet, och så snart hon fått höra musiquen, började hon dansen på sätt, som förr år sagt, och varade i 3 fjerdedels timar.

Denna sjukdom, hvars förhållande jag nu från början til slutet uprepat, har man i alla tider hållit före förorsakas af Tarantelens bett. Ja, åtskillige Italienske Auctorer, som Bagliv, Malpigh, Wallisneri, med flere, hafva så stadfästat sig i den tankan, at de derom utgifvit åtskilliga skrifter, hvilka hittildags blifvit af Medicis hällne för oemotsägelige. Men som jag sjelf varit på de orter, där denna sjukdom är gängse,

och

och haft tilfälle at ej allenaſt ſe en hop af dem ſom danſat, utan ock i det nogaſte utröna ſjukſomens beſkaffenhet, ſamt andra omſtändigheter, hvilkar jag mig ſåga, at deſſe Scribenter grundat ſig på blotta berättelſer, och ingalunda ſjelfve ſökt at utforſka ſammanhanget däraf.

At ſjukdomen ej kan förorſakas af Tarantelns bett, utan är en ſlags mjältſjuka, ſom på detta ſättet cureras, kan man lätt finna, om man gifver akt på följande omſtändigheter:

1:o Stället, hvareſt denna ſjuka är aldramäſt gängſe, är Staden Taranto, ſom ligger på en ö vid den ſtora viken af Adriatiſke hafvet, och ſammanbindes med faſta landet genom en brygga. Denna ſtaden är den ſtörſta och folkrikaſte uti Apulien, men ock tillika den aldraoſnyggaſte och orenaſte uti hela Konunga-Riket Neapel; ja ſå, at invånarne ſommartiden ej på gatorne för loppor kunna berga ſig, utan åro nödſakade at bruka ſtrumpor, gjorde af ſkinn.

2:o Deras mäſta föda är litet gröna ſaker, mycket legumina, men mäſtadels Oſtron och muſſlor, ſom här planteras i det ſå kallade lilla hafvet (Mare piccolo) och åro öfver hela Italien nu för tiden i ſå ſtort rop, ſom de Lucrinſka Oſtron hos de gamle Romare. I öfrigt åtas där ſå deſſe ſom alle andre ſlags Snäckor och Sjö-djur i ſtörſta öfverflöd.

3:o Är deras lefnads-ſätt i öfrigt ſå inrättat, at manfolken förrätta alla ſyſſlor ſom ſkola göras utom huſet eller på marken: qvinfolken åter ſitta ſtändigt inne, och ſyſſelſättas aldramäſt med bom-

bomullens handterande, ſom dår i myckenhet planteras och arbetas til otrolig finhet och dyrhet. I öfrigt komma deſſa, ſåſom alla andra Italienſka qvintolk, ſällan utom huſet, om icke i Kyrkan, eller någon enda dag för ro ſkul, i Mannens eller Föråldrarnes ſällſkap.

4:o Faller denna dans-ſjukan merendels på quintolk, ja få, at af 1000:de ſom danſa, år ofta ej en enda Mansperſon.

5:o Om det händer, at någon mansperſon danſar, ſå har han altid förut fört et ſtillaſittande lefnadsſått.

6:o Faller denna ſjukdom aldrig på någon reſande eller främmande, ehuru lång tid han ock viſtas dår på orten.

7:o Angripas aldrig barn och utgamla perſoner håraf.

8:o Har aldrig någon ſett, at Taranteln ſtuckit någon, ej eller har någon ſin någon förmärkt når, huru och hvar han blifvit ſtucken, utan ſå ſnart man har denna ſjukan, giſſar man, at det år af Tarantelns bett.

9:o Bor Taranteln, ſom ſades, ej i huſen, utan har ſit hemviſt i jorden på ſtora fålt, dår han borar ſig ned och lemnar et hål efter ſig, ſom kringdrages med en fin ſpinnelvåf.

10:o Finnes ock Taranteln i Romanien, Toſcana, ſamt en del af Lombardiet, hvareſt man likvål aldrig hörer talas om, at denna dans-ſjukan märkes.

11:o Danſa alla merendels på en tid och det i ſlutet af Junii och hela Julii månad.

12:o

12:o Är det ej vitterligt, at någon dödt i lenna sjukdom.

13:o Exacerberar sjukdomen, som sagt år, vart år, sin viſſa tid.

14:o Kallas alla spindlar af invånarne dårſtåles Tarantlar, hvaraf en otrolig myckenhet år, om åfven finnas hos oſs; men de veta icke deſs nindre at göra ſkilnad på den, ſom ſåges förorſaka dans-ſjukan.

Af deſſe omſtåndigheter tilſammans lagde, årer vara klart, at Taranteln ej år orſaken til lans-ſjukan. Ty hvarföre föll hon icke på främnande och mansperſonerne, ſom arbeta ute på marken, dår han endaſt fins, och hvarföre faller hon ndaſt på qvinfolken ſom åro ſtillaſittjande uti huſen der han intet fins? Vore Taranteln dertil orſaken, hvarföre mårktes icke denna ſjukan på de öfrige orter, dår Tarantlar åfven hafva ſina hemviſt? Hvarföre ſkulle man icke åtminſtone någon gång mårka ſjelfva ſtygnet, på hvad del af kroppen, når eller huru det ſkedde? Hvarföre blifva icke barn och utgamle af honom ſtuckne? Och hvarföre behöfver man giſſa til en orſak, ſom har alt för liten grund, då man likvål kan finna tydligare ſkål til ſjukdomen.

Jag får icke neka möjeligheten af et gift i Naturen, ſom ſkulle kunna åſtadkomma en ſlik verkan, i ſynnerhet om man gifver akt på de underbara och de ſårſkildta Symptomer, ſom upkomma efter ſårſkildta djurs bett. Andre Symptomer viſa ſig efter Skaller-ormens, andre af Ammodytis, andre af Najas, andre af vår Viperas och andre af

Es-

Espingens bett. Då Aſpis hugger någon, flyter hela kroppen bårt uti et vahr eller Sanies; då Lacerta Chalcides dicta hugger, faller alt kôttet af benen; af en raſande hunds bett, får den ſjuka nåſtan alla de egenſkaper ſom en hund: och hvad underliga Symptomer ſer man icke nåſtan dageliga hos dem ſom hafva maſkar? och ſå vidare. Således vore det môjeligt, at Taranteln genom ſit ſtickande kunde åſtadkomma en ſtändig åtrå at danſa, ſom varade ſå länge något gift var qvar i kroppen: at detta giftet af en ſå häftig rörelſe til någon del bröte ſig; men då en viſs tid gått förbi, åter exacerberades, på ſamma ſätt, ſom en intermittent Feber; och åndteligen, at ſjukdomen aldeles bröte ſig och materien ginge bårt genom bôlden uti ledgångarne. Men utom det at denna giſsning af anförde omſtåndigheter af ſig ſjelf faller, hvarföre danſade icke då den ſjuka ſå länge något gift vore qvar i kroppen, utan blått den viſſa tiden på året? Och hvarföre viſte hon icke af ſig ſjelf någon åtrå at danſa, förrån juſt då hon får höra Muſiquen?

Mjältſjukor upkomma af alla de orſaker, ſom göra den af de gamla ſå mycket omtalte Atra bilis. Om man nu ſkärſkådar deras leſnadsſätt, ſom måſt angripas af danſsjukan, ſå torde man komma på rätta ſpåret. De bebo et varmt och torrt Climat, hvareſt intet gårna något rågn faller, från midt i Maj til September månads ſlut. De åro ſtåndigt inneſlutne i huſen, och ſyſſelſättas altid af et och ſamma gôromål, åro merendels enſamme, hâlſt manfolken förrätta alla ſyſslor ute på marken; torftigheten tvingar dem at ſtåndigt tånka på et

och

och samma svåra ämne: Hela Nationens svaghet år, at uti Veneris utöfvande vara omåttelige: deras måsta föda år legumineusa Frukter, Ostron och Musslor: Vinet de dricka, år likaledes nog groft och ej af det bästa.

Är nu icke detta lefnads-sättet sådant, som måste föda af sig den förr nämde humor Atrabiliarius, hvilken sades förorsaka mjältsjukor? Finnas icke tillika hos de sjuka alla de tecken, hvarat man skiljer mjältsjukan från andra sjukdomar? Ibland dem år tillika den tröga och breda pulsen, samt den bleka urinen, som SYDENHAM håller för et så säkert tecken. Ja, sjukdomen faller ock in, just de åren, man mäst år utsatt för mjältsjukor.

Detta blifver således et nytt slag af mjältsjuka, hvars speciela kännetecken år, *at den sjuka måste dansa då hon får höra en viss musique.* Hvad det år som gör nerverne mera sensible för denna slags musique, än för någon annan, och som retar snarare til dans, än til någon annan rörelse, vet man icke. Om deras starka Ostron-åtande skulle dårtil bidraga, år svårt at med visshet säga. Men at den starka ångslan upkommer under dansen, då Musicanten tager någon ton miste på Instrumentet, tycker jag intet vara underligare, än at vi blifva ångslige, då vi höra något obehageligt omtalas. Det upkommer då någon vis känsel i lilla hjärnan (Cerebellum) hvaraf hjärtats nerver hindras at framslåppa lifs-andarne, däraf hindras hjärtats rörelse; således måste bloden i större myckenhet, än som borde, samlas

uti

uti lungorna och kring hjärtat, hvaraf ångſlan förorſakas. At åter denna mjältſjuka anſatter ſtarkare denna viſſa tiden på året, tyckes hettan förorſaka, ſom då är ſtarkaſt, och följakteligen diſſiperar den lilla del af tunna vätſkor, ſom ännu är qvar i kroppen.

Sluteligen får jag anföra en eller annan händelſe, ſom viſar, at äfven hos oſs ſtundom finnas ſjukdomar, ſom med dans-ſjukan til någon del öfverensſtämma. Herr Archiatern och Riddaren Rosén har berättat för mig och flera ſina Diſciplar, at en ovanlig Symptome infant ſig under Paroxyſmerne af en Intermittent Feber, hvilken en Man drogs med, ſom var nog benägen til Hypochondrie. Under hvar Paroxyſme kom alt hvad han ſåg, honom ſå löjeligt före, at han omöjeligen kunde hålla ſig från at ſkratta. Ja, faſt det var godt ſammanhang uti det han talade, blef han dock ond på dem han talte med, om de icke åfvenledes ſkrattade. Då han en gång tagit in et Laxer-medel, och det begynte något rifva honom, ſprang han up ur ſängen och ville danſa. I öfrigt flöts hvar Paroxyſme med ſömn och ſvett. Sjukdomen botades med Chinchina; men Mannen var dock i flera år efteråt nog ſjuklig. Herr Doct. Bergius har likaledes berättat mig, at han hos tvänne, ſom hade maſkar och yrade, vid ſårſkilde tilfällen märkte et ſårſkildt ſlag af yra; ſtundom predikade de, ſtundom ſöngo, och vid andra tilfällen ſkrattade; ſå ofta ſamma anledning gafs, infunno ſig ſamma Symptomer, ſamma ſlags yra. Man ſer ſåledes, at rått beſynnerliga Symptomer kunna upkomma, utan vilda Djurs bett.

Aucto-

Auctorerne, som skrifvit om Dans-sjukan, hafva tilägnat henne så många och faseliga Symptomer, samt berätta, at åtskillige dödt däruti, och at de yrat på mångfaldiga sätt. Det är troligt, at desse antingen grundat sig på blotta bestättelser, eller ock råkat på en sådan, hos hvilken sjukdomen antingen gått i högsta grad, eller en sådan som haft denna sjukan, och en Feber selan tilkommit, som gjordt henne dödelig. Dock huru de tyckas vara skiljaktige härifrån, samt upräkna Symptomer, som göra sjukdomen faselig, ser jag dem alla ej vara andre, än sådane, som kunna följa på en i högsta grad kommen mjältsjuka. Om en Hypochondriacus får en hetsig Feber, uplöses straxt atra bilis, och vi vete hvad faseliga Symptomer den då kan åstadkomma.

Om et Märkvärdigt Skydrag vid Vreta Kloster,

Af

T. TIBURTIUS.

Den 21 Julii 1757, klockan 11 för middagen, på en klar och brännande het Sommardag; upsteg en til påseendet ej mycket stor molnfläck i Sydväst, och hördes något likta Åskedunder långt bårt, som dock nalkades allt närmare och närmare. Klockan 12 hade detta moln så vida framskridit, at det stod med ena kanten brede vid Västra stranden af Sjön Roxen, och

med den andra midt öfver Vreta Kloſters Kyrka, ſamt de däromkring liggande Kloſterbyens ägor. Straxt därpå begynte vatnet i Sjön Roxen, bredevid en ſten-udde, Rö-udden kallad, ſtiga med et ſtarkt bruſande up i luften, och ſyntes för ögonen ſom en ganſka ſtor vattu-pelare. Detta kunde man ſe, och höra det grufveliga hvåſandet och bruſandet, på en god fjärdedels mil. Denna vattu-virfvel kom innom några minuter, med en grufvelig ſtyrka, beledſagad af en våder-virfvel, tågande åt Norden öfvet Vreta Kloſters Kyrka och öfver Präſtegårdens ägor, förandes med ſig ſönderſletna halmtak, grenar af Aſkar och andra träd, af et qvarters diameter och något däröfver, ſå at man med ſtörſta lifsfara viſtades ute på marken. Hö, ſom virfvelen updragit af ängarna, yrde i ring med trädes-grenarna, lika ſom ſnö i vinter-tiden, at man ej kunde ſe tre alnar ifrån ſig. Under alt detta föll et hagel med rägn blandadt, hvars like gamle Mån aldrig ſett. Hagelſtenarna voro något ſtörre ån de ſtörſta Haſſelnötter, och kommo med den häftighet, at de ſlogo ſönder fönſter, och lemnade märken efter ſig i trä-väggarna, ſom ån i dag ſynas. Detta påſtod ej öfver åtta eller tio minuter, förrän det vred ſig åt Nordoſt ifrån Kloſtret, gick öfver Roxens Nordvåſtra vik, åt Skogs-byggden, och hushållade där et ſtycke fram, på ſamma ſätt. Åſkeſlagen under alt detta voro ſå ſtarka, at Hus och Jorden bäfvade, ſamt tände eld i lilla Lunds by. Sedan rägnade hela efter middagen, men ſtilla och utan häftigt våder. Sjelfva ſtreket af vattu-draget ſträkte ſig icke öfver en half fjärdedels mil i bredden.

Når

När virfvelen var framgången låg alt biſtert och ynkeligen ut. Taken voro kaſtade af huſen, ſå at marken låg alt öfverhölgd med halm, hö, råſtumpar af de ſönderſletna taken, gårdesgårdar, tjocka grenar af trån, famns tjocka Ekar och Granar, dels updragne med rötter, dels tvärt afvredne. På en del tråhus voro de öfverſta hvarfven af huſet med taket omvredne, at de ſtodo tvärt öfver huſet. Mina drångar körde hö, och bleſvo hö-vagnarna kaſtade fram öfver hufvudet på håſtarna, ſamt i kras ſönderſlagna. Rågen, ſom ſtod mogen, ſlogs aldeles utur axen, och flöt med rågnvatnet i diken och på landsvägen. I Härna by aflyftes hela ſtalltaket och ſattes midt för förſtufvu-dören. När Folket af bullret förſkräkte, ville löpa ut, var dören tiltäpt, då de med håpenhet krupo ut igenom fönſtret.

År 1748 vid ſamma tid på året, upſtog et dylikt ſkydrag på ſamma ſtälle, och gick i ſamma väderſtrek; men ej med half ſtyrka och håftighet emot detta. At detta ej måtte vara aldeles ovanligt här på orten, kan ſlutas af Allmogens vidſkepeliga ſägn, at ſlikt händer här, ſå ofta Haf-frun ömſar ſitt boſtälle och går härifrån. Det ſvåraſte var, at juſt denna eftermiddag växlade väderleken om ifrån ſtrångaſta heta, til en, denna årstiden ovanlig kyla. Jorden gaf om nätterna ifrån ſig en grufveligen illa ſtinkande dimba, hvarat förmodeligen den ſmittoſamma Catharal-Febern hade ſitt urſprung, ſom innom fjorton dagars tid kaſtade något öfver 500:de af denna Förſamlings Invånare på ſängen; Dock

GUDi låf! dödde allenaſt några få, ſom genom egit förvållande fingo recidive; men alla blefvo jämmerligen utmärglade.

Ytterligare Förſök,
At utröna Qvickſilfrets förhållande, i anſeende til rymden, i hetta och köld;

Af

JOHAN LECHE.

Icke allenaſt Barometrar, utan ock de nu för tiden måſt brukeliga Thermometrar, fyllas med Qvickſilfver. På de förra, ſom endaſt böra ſtiga och falla för den yttra luftens ſtörre och mindre tryckning, förorſakas ofta någon miſſvisning härigenom, at Qvickſilfrets rymd ökar ſig af värma och minſkas i köld. Om denna miſsvisning ſkal kunna afräknas, är nödigt at veta, huru mycket Qvickſilfret utvidgar ſig ifrån en gifven grad af köld til en viſs grad af hetta. Thermometrar, i ſynnerhet då de göras på ſamma ſätt ſom Herr De l' Isle brukar, grunda ſig aldeles på kunſkapen om Qvickſilfrets förhållande i rymden vid åndringar af värma och köld.

Åtſkillige hafva budit til at utröna detta förhållande. I ſynnerhet har Herr Profeſſor Strömer, i Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingar för Jul. Aug. Sept. År 1745, jämte deſs berättelſe och anmärkningar om andras härvid gjor-

gjorda försök, anfört et af honom sjelf anstäldt, som är mera påliteligt. Men emedan Herr STRÖMER likväl icke var til fullo nögd med sit ena försök, utan lofvade, til större säkerhet, göra flera, hvilket, så vida jag vet, sedermera ej skedt; har jag velat fullfölja detta Rön, och nu meddela Kongl. Academien, hvad jag funnit.

Jag har förfarit här med nästan på lika sätt, som Herr Professor STRÖMER. Et Thermometer-glas, hvars kula är stor som et litet höns-ägg, och röret en half fot långt, fylldes på vanligt sätt med Qvicksilfver, uti et kallt rum, där Thermometern stod några grader under frys-punkten. Efter några timar lades det ute på gården i nyfallen snö uti et tråg, så at ändan af röret låg lika högt med öfre kanten af kulan. Sedan bars tråget in i en varm kammare, och när snön blifvit väl kram, bårtströks Qvicksilfver-rågan af rörets öpning, hvarpå det åter bars ut i et kallt rum. När Qvicksilfret genom kölden något dragit sig ned i röret, togs glaset utur snön och torrkades med et kallt Linne-kläde. En tråd bants om ändan af röret, hvarmed glaset hängdes på ena kroken af en qvick vågbalk, och vigten upteknades. Där på lades glaset i kokande vatten, med samma stupning som det förut legat i Snön: när kokningen var öfverstånden och hettan utdrifvit något Qvicksilfver utur glaset, togs det up och, så snart tråden hunnit väl torrkas, vägdes å nyo. Skillnaden imellan den förra och senare vigten bör då gifva tilkänna, huru mycket Qvicksilfret expanderat sig genom en förändring af värma ifrån frys-kallt til kok-hett.

Glaſet bör vara väl rent och torrt inuti, ſamt Qvickſilfret väl renſadt, ty eljeſt upſtiga, då vårmen påkommer, ſmå luft-blåddror, ſom utvidga ſig och göra at ſjelfva Qvickſilfret likaſom kokar, ſamt at mera Qvickſilfver utlöper, ån ſom borde. Jag har budit til at ſkölja orenligheten utur glaſet med ſkedvatten eller med Alcohol vini, ſom låttaſt bårtdunſtar genom vårma, och har tykt mig vinna åndamålet; men kan hända, at de genom glaſets uphettande båttre bårtbrännas. Huru Qvickſilfret bör renas, år bekant. Om det år orent af flott, hvilket märkes däraf, at det har lika ſom et ſkinn, ſom fäſter ſig vid Thé-fatet, når det gjutes i annat kåril, plågar jag ſköljа det i ren lut eller vinſtens-olja. Ar det orent af damm eller flagg, ſå blir det rent, då det får löpa genom en fin ſpetſig glas tratt. Dervid täges i akt, at tratten ej får blifva tom, innan ſå mycket Qvickſilfver genomlupit, ſom man vil renſa: ty eljeſt ſkulle orenligheten, ſom altid flyter ofvan på, komma ned i röret och åter beſmitta det renade.

Under glaſets intyllning, plågar man, för at vinna tiden och at deſto ſnarare kyla kulan, fåtta henne i kallt vatten. Jag har brukat fåtta henne i kallt Qvickſilfver, men det har händt några gångor, at om aldrig ſå litet ſnö eller vatten råkat oförvarandes komma ibland Qvickſilfret i kylkoppen, har Thermometer-kulan ſprungit ſönder, ſå ſnart hon blifvit där i nedſatt. Förmodeligen har detta ej härrördt af annat, ån at Qvickſilfret varit för kallt, ſå at glaſet ej kunnat emotſtå den haſtiga åndringen ifrån ſtark hetta til ſtor köld.

Nu

Nu följa ſjelfva förſöken, ſom åro tre til antalet.

Förſta förſöket.

Sedan glaſet blifvit intyldt och legat i kram ſnö, fants det med Qvickſilfret och tråden våga Troiſka aſs 7711
Det ſamma, ſedan det legat i kokhett vatten, vägde - - - 7595
Toma glaſet med tråden vägde - 390$\frac{3}{16}$
Altſå var ſjelfva det Qvickſilfrets vigt, ſom glaſet inrymde då det låg i kram ſnö 7320$\frac{13}{16}$
Men då det låg i kokhett vatten, inrymde det allenaſt - - - - 7204$\frac{13}{16}$

Andra förſöket.

Samma glas åter fyldt, ſedan det legat i i kram ſnö, vägde - - - 7710
Efter kokningen, allenaſt - - 7596

Tredje förſöket.

Samma glas, tredje gången fyldt, vägde vid frysnings-puncten - - 7716$\frac{7}{16}$
Efter kokningen, var deſs vigt - 7580

Barometerns högd vid deſſa förſöken, var 25,38 à 25,40 Decimal Tum.

Altſå är Qvickſilfrets rymd vid frys-graden, emot deſs rymd vid koknings-hettan, efter förſta förſöket, ſåſom - - 10,000 til 10,161
Efter andra förſöket - 10,000 - 10,158
Efter tredje förſöket, ſåſom 10,000 til 10,190
Efter Herr Profeſſor Strömers förſök - - - 10,000 - 10,174
Förhållandet efter medium af alla fyra förſöken, ſom - 10,000 til 10,171

Men emedan vid mitt tredje försök, Qvicksilfret under kokningen kom at sjuda eller porla, til tecken, at det ej varit nog rent från luft, hvarat små blåsor upstego, som utträngde mera Qvicksilfver utur röret, ån det eljest bordt; år på samma försök mindre at lita. När det uteslutes blir förhållandet imellan Qvicksilfrets rymder, efter medium af mina tvånne och Herr Strömers ena försök, såsom 10000 til 10163. Dock tror jag, at råttaste proportionen, som af dessa försök står at hämta, är såsom 10000 til 10166, hvilken århålles, om vigten vid koknings-puncten i mitt andra försök, och vid frys-puncten i det tredje, tagas för data til uträkningen.

Vid dessa försök bör likväl anmärkas, at jag åfven som de andre, hvilka förut gjordt dylika, nödgats supponera, at sjelfva glasets rymd eller Capacitet är den samma i köld och hetta, ehuru troligt synes, at det åfven utvidgar sig något litet, hvaraf sker, at mindre Qvicksilfver utlöper utur glaset vid kokningen, ån värmen i annor händelse skulle uttränga. Följakteligen lärer Qvicksilfret i sjelfva verket något litet mer af hettan utvidga dess volume, ån föregående rön och proportioner medgifva. Men utom det jag ej vet någon method, hvarigenom man kan komma sanningen närmare ån genom denna, då försöket med all aktsamhet oftare uprepas; så lärer ock det af glasets egen ändring förorsakade fel vara ganska ringa. Åtminstone synes det visst, at Qvicksilfret expanderar sig något mer, ån Kraft och De l' Isle tilförene funnit, nemligen, ifrån frys-kallt til kokhett, såsom 10000 til 10150 eller 10153.

Om

Om Boskaps-sjukan, som i Finland några år varit gångbar, och om de medel, som lyckligen blifvit försökte til dess förekommande och botande;

Af

JOHAN HAARTMAN, M. D.

Provincial Medicus i Åbo Län och Ledamot i Kongl. Collegio Medico.

Under de trenne år jag här vistats såsom Medicus, har jag beklageligen måst årfara, at en Boskaps-sjuka, så sistledne som de föregående somrarna, på särskildta orter bårtryckt en myckenhet horn-boskap, Landtmannen til otrolig förlust. I synnerhet störtade deraf förleden sommar, då torrkan och hettan var odrågelig, en otrolig myckenhet håstar, jämte något af den större Horn-boskapen; besynnerligen omkring Tavastehus, såsom i Janacala, Wånå, Huttula och Sexmåki Socknar, hvarest flere hundrade kreatur i hvarje Socken dödde. Här omkring Åbo gick det hårdast på Stor-boskapen, besynerligen i Vehmo och Virmo Härader, hvarest i somliga byar knapt något Kreatur råddades.

Ju starkare torrkan och hettan år om Somrarna, desto grymmare härjar denna sjukdom; ty kreaturens vätskor blifva deraf skarpa och benägnare til röta, åfven som Människans. Är Boskapen skild ifrån vatten, på skoglösa fält, utstäld för Solhettan; eller ock på kårraktiga ångar, där

han ej annat har ån rutit vatten och lerigt eller med gyttja blandadt foder och bete; löper han ſtörre fara för denna ſjuka. Om Boſkapen går i bete, där den redan ſtörtade ligger antingen aldeles intet eller ock illa nedgrafven, anſtickes den ſtrax af ſmittan, ſom genom ſådan owålighet har på ſomliga orter blifvit lika ſom Endemiſk.

Där ångarna ſtå en god del af Sommaren under vatten, blir gråſet når floden ſåtter ſig, öfverdragit med ſlem och gyttja, och år, efter fleras obſervationer, ſå ſkadeligt, at den Boſkap, ſom därmed ſtillas två dagar å rad, får utſot. Man vet ock hvad ſtank den beklageligen nog bekanta gräs-maſken, ſom i år här var mycket allmån, åſtadkommer: huru oråkneliga kråk ſommartiden uppehålla ſig i vattu-puſſar och kårr, hvilka vid långſam hetta uttorrkade, blottſtålla aſen, ſom ej mindre inficiera luften, ån det ſtagnerade vattnet förut gjorde, hvartil Larvor af andra Inſecter, men egenteligen Blad-löſs, Aphides, hvilka i torra och heta ſomrar måſt alſtras, ej litet bidraga. Jag har ſjelf ofta mårkt, at deſſe, jåmwål långt ifrån, gifwa en beſynnerlig elak lukt, ej olik excrementernas ſtank efter dem, ſom om ſomrarna hafwa Diarrhéer och Dyſenterier; och det ſå wål medan de lefde, ſom i ſynnerhet ſedan de af rågn blifvit fördränkte.

Detta ådagalägger orſakerna, hvarföre ſjukdomen ej altid blir en ſmittoſam farſot på alla ſtållen: nemligen ej dår, hvareſt kreaturen hafva tilråckelig ſkugga, godt vatten och godt bete, hvar på i år mångaſtådes var briſt, för den ſtarka torrkan;

kan; och hvareſt de ej eller vinteren förut blifvit illa diſponerade af illa bårgat och unknadt föder, eller beſvårade af elak luft efter ſtinkande vatten eller döda djur och Inſecter. Men om några af deſſa förmoner ſaknats och Solhettan dår til ſtött, har ſjukdomen gemenligen infunnit ſig. Dåraf kan förklaras, hvarföre den börjar och år vårſt under hetaſte årstiden, nemligen i Julio; och gemenligen ſtannar i medio Auguſti. Jag ſade gemenligen, ty uti några byar i Hvittis Socken har ſjukdomen ock något litet viſat ſig om vintrarna, förmodeligen af elakt kårr-hö, ſom vuxit i ſtinkande vatten och gyttja. Man finner ock nu orſaken, hvarföre ſjukan ej år gängbar alla ſomrar, utan då ſvåraſt, når Solhettan år ſtark och långvarig, luften lugn och qvalmig, utan at då och då af mellankommande blåſt och rågn blifva ſvalkad och renſad; men i ſynnerhet, hvarföre får, getter och ſvin ej ſå lått angripas, icke eller kalfvar, utan kor, oxar och håſtar, och af dem i ſynnerhet de fetaſte och båſta mjölk-kor, ſom måſt ſtått ſtilla: ty de ſtörre kreaturens våtſkor åro ſkarpare och hetare, ſamt mera til röta benågne, dårföre plågas de mer af tårſt och en tilſtötande utvårtes hetta, ån Kalfvar, Föl och ſmå Boſkap, hvilka, likaſom Barnen, ej ånnu åga ſå hetſiga och til röta ſå mycket benågna våtſkor. Och ſåſom man i allmänhet anmårkt, at ju gamlare kreaturen blifva och ju fetare de åro, deſto ſkarpare blifva deras våtſkor, ſå tyckes åfven orſaken, hvarföre kor ſtörta mer ån håſtar, dåruti beſtå, at de ſenare ej ſtå ſå mycket ſtilla, utan åro i mera rörelſe.

Man

Man har wål hört i Öſterbotten föregifvas, ſom ſkulle Boſkaps-ſjukan dårſtådes hårröra af Inſectet *Cynips*, Faun. Sv. 925 och 926. Men ſom ſjukdomen dår, enligt Herr Magiſter Holstii Diſputation dårom, under Herr Profeſſor Kalms inſeende, verkeligen varit den ſamma, ſom hår, och man hår ej blifvit varſe detta Inſect; man ej eller då kan finna orſaken, hvarföre Getter och ſmå-kreatur ej deraf angripas; ſå tyckes man hafva billig anledning at tvifla om denna orſakens riktighet, hålſt ſomlige kreatur dö utan utvårtes åkommor och ſvulnader, endaſt af Feber, ſom gått til kallbrand.

Hvad vidare ſjelfva ſjukdomen til deſs art och beſkaffenhet beträffar, ſå år den i förſta början ej ſå ſnart dödande, ej eller ſå ſtarkt ſmittande, ſom ſedan, når hettan och torrkan länge continuerat, och ſmittan af flera ſtörte kreatur ſamt andra tillſtötande rötande Materier blifvit ymnigare och fått ſprida ſig kring Luften. Sjukdomen märkes ibland utan ſvulnad, och kan det då vara gjordt på et enda dygn, ja ock innom 10 timmar, i hvilken händelſe Kreaturets idiſlande afſtannar, ögonen ſtå ſtinna och förvånda, öronen hetta och ſloka, kroppen ſkålfver, blodflytning märkes genom näsborrorna, och blodig eller ſtinkande fradga ſtår utur munnen, ſamt vid öpnandet efter ſtörtningen, finnas de invårtes någorſtådes hafva ſvartnade eller gulbruna gangrenerade ſtållen och flåckar. Men hos andra, och dår ſjukdomen ej år ſå håftig, dår går det ut på flera dagar til 3 a 4, och då märker man endaſt förvånda rinnande ögon med afſtannat idiſlande, hos ſomliga hångande hufvud, ſlo-

ſlokande heta öron, något puſtande och tungt andande, matthet och liggande, ſamt undertiden ſlemmiga flytande näsboror, hvarvid en ſvulnad förr eller ſenare börjar at viſa ſig, (utan at alla nyſnåmnde tecken förut blifvit altid obſerverade,) hvilken altid år mjuk och blöt.

Således år ſjukdomen ſtundom en mycket galoperande och dödande Feber, åfven ſom Peſten, utan at altid komma til utſlag; men däremot, alt ſom denne år mindre galoperande, kommer åfven ſvullnaden långſammare, hvilken gemenligen växer til en flat hands ſtorlek eller därutöfver, och ſåtter ſig på olika ſtållen: antingen på fötterna, då den år minſt farlig, eller på magen och under käften, ſom år farligare, eller i ljumſken, på juret, halſen, hufvudet och på frambogarna, då den år farligaſt och ſnaraſt dödande, om ej tjenlig bot mellankommer. När deſſa ſvulnader öpnas, flyter därutur tunt vahraktigt vatten, och de kreatur, ſom vederfås efter dylika ſvulſter, miſta gerna huden på det ſtållet. Uppe omkring Tavaſtehus, hvareſt ſtörtningen varit ſom ſtarkaſt bland håſtarna, och ſvulnaderna nog ſtörre och högre, påſtås af ſomliga, ſom ſkulle deſſa ſvulſter innehållit våder. De ſom flådt huden af den ſtörtade Boſkapen, finna altid, at det ſvulnade ſtållet inundre varit ſvartnat, och at hela aſet ſtraxt efteråt varit ſkråckeligt ſtinkande. Diarrhéen, ſom ſomliga få därhos, med blodblandade tunna ſtinkande excrementer, år en tilfällighet, ſom ej juſt händer alla, och anſes i början för en god Naturens verkning, allenaſt man aktar vid den ſamma, ſåſom vid Diarrhéer

hos

hos Månniſkor i ſynnerhet om Sommartid och om Höſten efter ſtark hetta, at den ej får taga öfverhand och gangrenera tarmarna; ty genom lindrig Diarrhée miſta de i början det rötaktiga giftet i magen, ſom ock den til röta ſtarkt inclinerade ömniga gallan, hvilken altid hos deſſa finnes i ſtor öfverflöd. De ſom gifva deſſa kreatur in, märka deras andedrägt vara mycket illa ſtinkande.

Denna Boſkaps Peſten har ſmittat Månniſkor, ſom gifvit de ſjuka kreaturen något in, eller flådt Huden af de ſtörtade, ſamt har hos dem förhållit ſig på lika ſätt, nemligen, börjat med haſtig kyla och Feber i hela kroppen, hvilken alla qvällar blifvit exacerberad, hvarjämte de ej längt efter förſta Febern och kylan, på olika ſtällen af kroppen, förmärkt et kliande, ſom gått til en brännande ſvullnad och rödnad, med klara dårpå uplöpande vattublåſor, til valnöts ſtorlek och dårutöfver, men ſedan efterhand innom dygnet ſvartnat och förorſakat döden. Vi hafve dårpå otvifvelaktiga prof här i Landet, få väl af det jag i praxi ſjelf förfarit, ſom ock hört af flera beråttas; men i ſynnerhet har jag efter ſkedd anmodan, fått omſtåndeliga Caſus af Herr Kyrkoherden IDMAN i Hvittis Socken och Björneborgs Lån, och dem dårföre tillika med mina egna Caſus til Kongl. Collegium Medicum afſändt. Detta beſtyrkes åfven af den händelſen, at en Karl på trätts lade ſig om aftonen friſk at ſofva uti et i denna ſjukdom ſtört kreaturs hud, den han aftonen förut flådde, och om morgonen dårpå fans död dåri liggande; ſåſom ock af en Piga, i hvars barm Matmodren ſtoppade ſin hand, med hvilken hon ſjelf i kreaturets hals

tals inſtoppat botemedel, ſedan Pigan på befall-ning ſådant ej velat göra, hvaraf ſamma piga ſe-dan ſtrax dårpå fick haſtig Feber, med rödnad och blåſor på Bröſtet och dog.

Som de til Kongl. Coll. Med. inſände berät-elſer om denna Peſtens Symptomer hos Männi-kor, viſa, at den mycket liknar den för detta ner bekanta Ängelſka ſvetten, *ſudor Anglicus*, *E-phemera Anglicana Caji*, Letuſa Linnæi, Bullu-a vel Peſtis debilitata alior, (hvilken för unge-färligen 300 år ſedan graſſerade i Ängland, och i Sverige under namn af Digerdöden varit bekant), med hvilka Auctorers beſkrifningar ofvanrörde Symptomer åro öfverensſtämmande; och den be-ſkrefna Boſkaps-ſjukan, med hvad på Männiſkor år obſerverat, finnes i hufvud-omſtändigheterna enahanda med hvad Sauvages, Landshöfdingen i Languedoc Herr Lenain, D. Ramazzinus, Medici uti Genf, Drovin, och Herr Holstius hårſtädes i ſin Diſputation anfört; ſå lämnas til ti-dens närmare granſkande, om icke denna bör an-ſes för en och den ſamma med den i hela Europa ſå mycket underſökta Boſkaps-Peſten, och ge-menſamt med denna ſiſtnämnde erkännas för en Species af Ängelſka Svetten, faſt ej altid ſå håf-tig, hvilken vid hvarje Epidemie, åfven ſom kåp-porna, ſå til Symptomer ſom håftighet något va-rierar. Deſs lyckeliga motnings-ſätt medelſt ſvettdrifvande ſaker, ſom flere i Landet med mig funnit vara det bäſta, tyckes beſtyrka det ſamma, hvilket nu blifver det andra jag, efter lofven, vil fullfölja, ſå i anſeende til de friſkas præſerverande för denna ſjukdom, ſom ock de redan ſjuknades ver-keliga botande.

Til

Til det förra åndamålets vinnande, har jag hufvudsakeligen tänkt på sådant, som varit svalkande under påstående sommar-hetta, samt tillika något hindrat rötan i kroppen och smittors antagande; men i senare fallet högst angelägen om sådana botemedel, som påliteligen stått emot rötan och väl drifvit svetten, utan at tillika vara hettande, ån mindre befordra rötan. Præservative har jag derföre brukat et pulfver, som bestått af halft Skålp. oluttradt Saltpetter, 2 à 3 lod Salmiac och et lod Camphert, hvaraf man gifvit åt hvarje kreatur en fingerbår full 2, 4 à 6 gångor i veckan. Hårhos har jag gillat Herr Mag. Nils Idmans sed, at om våren och sommaren stundom gifva Boskapen at dricka lag, kokad af Myrstackar med dess lefvande Myror och ägg, med sallaka eller salt blandad: ty jåmte den styrkande Kådan och såltan, innehåller detta en flyktig, styrkande och låskande syra. De som blandat unga granskott hårtil, hafva gjordt det ån kraftigare. De som ej kunna få tilräckelige Myrstackar, kunna nyttja, såsom sades, Granskott eller Enris med sina Bår, eller som båttre vore, svarta Vinbärs-Löf, med stjelkar och alt sönderstötta, eller ock, i brist häraf, taga 3 skedblad eller 4 af det syrliga vattnet, som står öfver tjåran, och utblandat med något annat vatten, och så ösa det i Boskapen, eller i dess ställe smålta ½ qvarter Tjåra uti halftstop upkokat vatten, och sedan det kallnat, hålla blotta vattnet uti kreaturet tvånne gångor i veckan eller oftare; dessa förbåttra tillika ansenligen kreaturens elaka våtskor och rötaktiga öfverflödande galla. At låta Boskapen beta på skuggrika och skogslupna marker, sedan de förut om nosen med

Tjå-

Tjåra blifvit beſtrukna; at mellanåt låta dem vå-
lra på högder, hvareſt man ſer Boſkapen gärna
vilja uppehålla ſig den hetaſte tiden på dagen, och
aga at de flere reſor få dricka, ſamt ſtå hålſt uti
innande vatten, år funnit rått godt. Vil man,
lå ſjukdomen ſpörjes i granſkapet, hålla uti dem
ågot Ättika, Pontak eller Bränvin, (med Mal-
rt eller eljeſt,) jåmte Myr- och Granris lagen,
r det ſå mycket båttre, ſåſom låſkande och
mittan qvåfvande; men at blanda däruti Lin-
ller Bomolja, eller efter ſedvanan gifva Bom-
ljan enſam, har jag ej funnit rådeligt, om ic-
e vid tilſtötande Diarrhée, ſå vida jag ſett,
t fet Boſkap ſnarare ſtört ån den magra, och
ljorna öka gallan.

At om våren i Majo gifva Boſkapen något
axerande i Myrlagen, hvartil ſomliga här i Lan-
et nyttja Lycopodium clavatum, på Finſka Va-
ixenvarpat eller Huracanvarpaan, det år åfven
odt, ſå vida de i tid afföra gamla qvarlefvor af
lakt vinter-foder, ſom den förledna vinteren nog
llmänt vankade hårſtådes, och ej annat kunna, ån
ka gallan och illa diſponera Kreaturen til röta,
varaf de vid tilſtötande långſam och ſtark hetta
kanna för rödſot eller denna ſjukdomen. Men at
ruka laxerande medel för friſka Kreatur, ſedan
jukdomen blifvit gångbar, det har jag flere re-
or obſerverat vara ſkadeligt. En gaf ſin Håſt,
om var nog fet och gick i bete, där ſjukdomen
granſkapet var gångbar, ſåſom præſervativ 2 lod
Hepar Antimonii, ſom laxerar, men 2 à 3 dagar
fter var ſamma Håſt både död och nedgrafven,
nſkönt han vid pulfrets ingifning ej märktes det

minſta ſjuk, eller af qvarkan, ſåſom andra Håſtar (*), beſvårad. Vil man efter brukade laxermedel åfven i Majo öpna ådren på de blodrikare, ſå år det åfven verkeligen tjänligt. Jag har obſerverat det på flere Håſtar, ſom ſedan begått ſig väl, faſt de med andra Håſtar, ſom ſtört, gått i bete; men at öpna ådren under ſjukdomen, det har jag allmänt hördt denna ſommar vara befunnit ſkadeligt af flera, ſom det til ſin ſkada förſökt, och mer anſett det för et medel at befordra ſtörtningen.

När något Kreatur verkeligen finnes efter förr angifna teken vara ſjukt, då brukas ſtarkare bote-medel, ån hittils åro nämde. Af 1 Skålp. oluttrat Saltpetter, ¼ Skålp. Liljeconvalje-blomſter, ¼ Skålp. Chamille-blommor, 3 lod Camphert och 5 lod Salmiac, til pulfver ſönderſtötte och ſammanblandade, har jag med mycken nytta låtit flera denne förledne ſommar bruka til 1 fingerbår full 2 à 3 gångor om dagen, med de förut nämde vatten, når tilgång ej varit på ſvarta Vinbärs blad och ſtjålkar eller Chamille-blommor at koka med och gifva dem dricka. Genom Landshöfdinge-Ämbetet lagade jag ock, at detta blef af Kronobetjenterne på flere ſtållen til Almogen utdelt, ſamt har ej förnummit annat, ån at det gjordt önſkelig verkan, hålſt når det tilräckeligen blifvit brukat. Andra har jag ſtyrkt, at

(*) *Näſtan alla Håſtar voro här i Lånet hela denna torra Sommaren igenom mycket beſvärade af hoſta med flytande näsboror, dock utan at däraf dö, om ej de andra til beſkrefne ſjukdom hörande Symptomer tilſtött. Mån ej af det elaka fodret vinteren förut?*

t i lika små doſes bruka 5 delar Saltpetter med
del Hjorthorns Salt blandade, och funnit det
ara-ån båttre.

För tränne år ſedan ſökte Bönder ifrån Ny-
and bot hos mig för ſin i beſkrefna ſjukdom ſtör-
ande Boſkap. Jag gaf dem det förſta beſkrefna
ulfret af Saltpetter, Salmoniac och Camphert, at
ruka om morgnarna, til 2 a 2½ fingerbår i ſån-
er, och dårhos Ryſs-olja med hålften däremot
varande Hjorthorns-olja, hvaraf hvarje afton
kulle gifvas et ſjukt kreatur 50 à 60 droppar.
ommaren dårpå kommo andra Bönder åter ifrån
Nyland til mig, hänviſte af dem, ſom året förut
ått önſkelig bot, och begärde hjelp för ſamma
arſot, och fingo åfven det ſamma. Nu förleden
ommar kommo åter Bönder ifrån trenne Byar,
fven ifrån Nyland, 18 mil härifrån belägna,
ch begärte åter hjelp, ſågandes ſig vara til mig
itviſte af dem, ſom förledne Somrar hos mig
arit och fått önſkelig bot, utan at et enda krea-
ur dödt, ſom fått af oljan och pulfret, hvarföre
ag åter gaf dem det ſamma. Häraf tyckes nog-
mt kunna ſlutas, at ſamma medel åro påliteliga,
et åfven andra häromkring beſannat, och tilſkrif-
er jag deras verkan, utom pulfret, förnämligaſt
et i Hjorthorns oljan varande Hjorthorns-ſaltet,
vilket jag i anledning af D. PRINGELS obſerva-
ioner oftaſt ſett vara et påliteligt motgift uti al-
a illa artade röt-och utſlags *Febrar* och tillika här-
igt ſvettdrifvande medel.

Här i Landet berömmes ock mycket at taga
f et ſtört Kreatur lefren, mjälten eller lungor-

na, och uti en ugn brånna det til ſvart pulfver, ſamt ſedan gifva Boſkapen däraf in, den friſka halft, och den ſjuknade helt ſkedblad; jag har ock ſtyrkt flera at bruka det ſamma, ſå vida alla kreatur och deſs delar, brände til ſvart pulfver, innehålla et flyktigt Salt, ſom i verkan öfverensſtämmer med Hjorthorns-ſaltet och oljan at ſtå emot röta, och därföre bör, ſåſom D. PRINGEL väl obſerverat, detta påliteliga Antiſepticum noga ſkiljas ifrån ſtinkande rötande ſaker, (Putrida) ſom åro roten til det måſta onda i alla lefvande kroppar. Men icke ſer man den minſta orſak, hvarföre de ſkola endaſt hålla ſig til lefren, mjälten, hjertat eller lungorna, om icke för det deſſa delar åro blod-rikaſt, ſåſom ſomlige tro, utan vore det önſkeligt, at allmänheten förmåddes til at brånna hela kreaturen: ty då ſluppe de aldeles den ſmittande ſtanken ſom aſen i flere år åſtadkomma kunna, når de nedergrafvas, eller ſom värre år, blifva liggande på marken. Folket exponerade ſig då ej för at vid kreaturens öpnande blifva ſmittade: de renſade och til en god del upfyllde Luften med det flyktiga ſaltet, ſom under förbrånningen i ugnar eller under bar Himmel ſpriddes ikring, ſamt finge åfven et ſtörre förråd Pulfver til at bruka för de friſka och ſjuknade kreaturen. I anledning af ſkårſtens-ſotets öfverensſtämmelſe med detta pulfver, i hänſeende til deſs Ammoniacaliſka particlar och ſvettdrifvande verkan, har man ock ſtyrkt flera, til at gifva kreaturen om qvällarna af det ſamma, ſom åfven varit godt. Svarta tjocka Entråds-oljan hafva ock många funnit göra godt; men ſåſom det ej innehåller något flyktigt Salt och är mera hetſande, har det ej, ſedan rö-

tan

an i kroppen tagit öfverhand, kunnat åstadkom-
na den nytta, som Hjorthorns-saltet och oljan.
Hjelkens Elixir, eller det så kallade Hjernes
Testamente, hafva åfven funnits göra god verkan,
synnerhet på Folk, når det blifvit straxt i bör-
an brukadt, då de befordra svett, och icke för
astigt laxera.

Sådana betsande saker, som tillika ej innehål-
a något flyktigt Lutsalt eller Theriac, dem har
an aldeles afstyrkt; ty de öka hettan och tillika
efordra rötan, hvarföre Terpentin-olja i synner-
et, och de måsta brukeliga Boskaps pulfver äro
påliteliga. Sammaledes har man, såsom högst ska-
eliga, aldeles afstyrkt sådana Bote-medel, som
kämma gallan och följakteligen öka rötan och
iftet uti kropparna, såsom Östron och Snäck-
kal, oaktadt Doct. Sauvages tilstyrkt at bru-
a dem, Orstenen, Spatum Frictione Fœtidum,
ch andra dylika.

At upsticka svulnaderna, risa eller scarifice-
a dem, at de komma til blödning, och i hålen
nstoppa svarta sönderstötta Vinbärs-blad, törbin-
a såret med osaltad och med sot blandad färsk
Ost, eller som Bönderna bruka, at bestryka dem
ned blå spik-lera ifrån kall-källorna, eller med
gås-leran, år af flera med nytta försökt. Blandas
eran med pulveriserad Britanicæ Rot, på Fin-
ka Savipuolen Jurit kallad, eller Tjåra, år det
å mycket bättre.

Til luftens renande ifrån rötaktiga ångor, vo-
re, såsom sades, de störte Kreaturens upbränning
nufvudsakelig; men därhos kan en hvar röka sina

Ladugårdar och Få-hus med Svafvel eller Krut, eller koka Ättika i de samma, hvars imma och rök visst utrota smittan. Flyktigt luktande saker t. e. Dyfvels-träck, Hvitlök, Angelica &c. göra väl smittan mindre kånbar, men om de dårföre utrota henne, tviflar jag mycket.

Anmärkning om Krydd-gårdars vattnande uti torra Somrar,

Af

JOHAN LECHE.

At tjenstfolket håller Krydd-gårdens vattnande för fåfängt, af orsak, at krydd-gårds växterne, oaktad all hårpå anvånd möda, icke det ringaste förkofrat sig, förrån rågn kommit; förefaller mig ingalunda underligt, ty vattna väl år et tungt arbete. Det kommer mig mera främmande före, når ock de, som både kunna tånka djupare, och hafva olika intresse med tjenstfolket, beropa sig rått alfvarsamt på förfarenhet i detta fallet, och vilja bevisa vattningens onyttighet med följande skål: Rågnvattnet, säga de, år rent och fritt för blanning af främmande saker; derföre kan det såsom et menstruum uplösa af jorden de delar, som åro växters föda, och såsom et lixivium föra dem in med sig genom växternas porer. Hvaremot det, som til vattning brukas, år hårdt, det år, har redan blifvit et Lixivium, efter det hyser i sina porer muria, som allestådes finnes

finnes i jorden, jämte järn-partiklar och dylikt; och dårföre icke år tjänligt at befordra plantors växt. Jag medgifver gårna, at Mårse-och Myrvatten år otjenligt til vattnande, för den järnsyran skul, som det håller. Men monne något stålle år så olyckeligt, at det ej har tilgång på båttre vatten ån detta. Å-och Sjö-vatten åro rått goda til vattning. Bruns-vatten har väl ofta salt- eller kalkåmnen i följe, men merendels til en ringa och föga märkelig halt, och kan dårföre så mycket mindre hindra växten, som jag, i de sumpiga Krydde-gårdar vid Biskops-gatan i Åbo, sett och smakat Saltet, som under påstående vår-torka varit utvittradt såsom rimfrost på kanterne af de dår brukeliga mycket höga Krydd-fångar; och icke desto mindre årfarit, at dessa Krydd-gårdar uti sin salta jord burit Socker-årter och Kökskrydder så goda och tidiga som andra; når allenast skötslen varit lika.

Når nu Krydd-gårdens vattning föga båtar, åndock vattnet för sig sjelf ej har skuld; så måste felet bestå i något annat, det få hafva brydt sig om at utröna, efter man sällan gör sig besvår, at genom bråksamma försök söka skål emot det, som man tycker vara fulleligen grundat.

Jag har funnit, at vattning gör Krydd-gården samma tjenst, som et godt rot-rågn, når vattnet varit lika så ymnogt. Min förfarenhet skal förmodeligen få vitsord af följande försök:

Jag hade til hands en Cylindrisk bläck-dosa, hvilkens högd inuti fans 3,480 Decimal Tum.
Dess tyngd efter Troisk vigt - 7 lod 64 ass.
Vatten som däruti rymdes, vägde 43 - 161 -

Jag fyllde och packade dosan med jord af en mull-bänk, som var tilräckeligen våt, efter det några dagar förut nog regnat.

Dosan med jorden fans då våga	55	lod	259 ass.
Altså vägde våta mullen -	48	-	195 -
Samma mull torrkad - -	30	-	108 -
Vattnet som bortdunstat -	18	-	87 -

43 lod 161 ass: 3,480 tum :: 18 lod 87 ass: 1,463 tum.
Torra mullen i dosan åter lagd och något packad, intog i högden af dosans rymd 3,000 Tum.

Efter nu 3 decimal tum hög Trägårdsmull som är torr, behöfver til sit fullkomliga igenomblötande så mycket regn, at det uti Ombrometren eller något annat kärl, som har perpendiculaira sidor, stiger til en högd af 1,463 Decimal Tum, så vilje vi nu se, om Krydd-gården som på vanligt sätt vattnas, får vatten til samma myckenhet.

Krydd-gården må bestå af 20 långar, hvardera af 20 fots längd och 3 fots bredd; altså har hvar sång en Area af 6000 quadrata Geometriska tum. Och derföre om vattningen skal vara tilräckelig, fordras til hvar sång 88 kannor, och til alla 20 sångarna 1756 kannor vatten. Låt nu Sprut-kannan hålla 5 kannor, så måste hon fyllas och på sångarna tömas 351 gångor, innan alla sätt nog. Nu blifver frågan, om någon kan hinna med eller härda ut på en afton med så styft arbete? Det blifver så mycket odrägeligare, som det ej därmed är gjordt. Detta samma vatnet måste ju förut vindas up af brunnen, eller båras up ifrån Åen med Så à 24 kannor, som gör 73 Sår: Eller ock köras up från Å eller Sjö uti Oxhufvud à 100 kannor, som gör 17 à 18 körslor. Det for-

fordrar sin tid och vackert arbete, innan så många kårl blifvit fyllda och upforslade.

När nu et sådant vattnande befinnes vara omöjeligt, fäst man ock hade det arbetsammaste och årligaste tjenstfolk, som kan gifvas, så ser hvar och en, at vattningen, sådan som den gemenligen sker, är otilräckelig, och dårföre åfven onyttig, om den ock skedde hvarannan dag hela månaden igenom.

Dårföre frågas: skal man då låta blifva at vattna? Jag svarar nej. Men at vattnandet skal ske på följande sätt: Låt vara, at den vattning, som af idogt tjenstfolk förrättas, är ej tilräckeligare för hvar afton, än til en fjerdedel af det som den torra jorden kräfver, når hela Krydd-gården på en gång öfverstänkes. Anvåndes dårföre samma myckenhet vatten på $\frac{1}{4}$ af Krydd-gårds sångarna hvar afton, så kan hela Kryddgården på 4 aftnar blifva tilfylleſt vattnad. Når så skedt, lårer man åtminstone i 4 dagar få hvila, innan man behöfver samma omgång.

På detta sätt blifver hvar sång hvar ottonde dag väl igenom vattnad, hvilket i starkaste torrka tyckes vara nog. Och då får man säkert röna, at vattning ingalunda är fåfång eller onyttig.

Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok, samt af några inkomna Bref och Berättelser.

I.

Comministern vid En-och Njutångers Församlingar i Hälsingland, Herr Jonas Iggberg, har gifvit tilkånna, at strax vid

Präſtegården är en liten ſjö eller kärn, 212 famnar lång, 102 bred, fyra högſt fem famnar djup, belägen imellan tvänne branta bärg. Sjön har intet inlopp, men vid ſtark Vårflod rinner därutur en liten bäck utföre höga backar ned til hafvet, hvarigenom ingen fiſk ſynes kunna gå up. Uti denna ſjö hafva tilförene inga andra fiſke-ſlag funnits, än Abbor, Mört och Åhl, och de ganſka ſmå. År 1745 om våren, ditſläpptes 22 ſtycken Gäddor, af vid paſs et qvarters längd, at förſöka, om de ville trifvas. Följande året om våren i lek-tiden, gingo några af dem in i Ryſſjor, och funnos på det ena året hafva vuxit nåſtan til dubbel ſtorlek. De ſläpptes åter lefvande i Sjön, och det gjorde man åfven de följande tre åren, ſå framt icke någon faſtnat vid nåten eller ſkadat ſig, at den ej kunde lefva. År 1750 om våren hade deſſa Gäddor ſå förökat ſig, at man på en gång fångade 24 ſtycken, och en annan gång 26, ſom alla voro 1 aln, ja 5 quarter långa, utom många ſmå, ſom ſtrax ſläpptes. År 1751 om vinteren qvafdes en ſtor del af fiſken i denna lilla ſjö, men Gäddorna förökade ſig likväl ſå, at man om våren år 1754 fångade med Ryſſjor 300 ſtycken; år 1755, 400; år 1756, 450; men år 1757 allenaſt 332 Gäddor, utom ſmå och dem man tagit med krok eller nåt, ſom här ej räknas. De ſtörſta hafva vägit et halft pund. Det märkeligaſte här vid är, at de andra ſlags fiſkar, ſom åro i ſamma ſjö, väl tyckas hafva något aftagit til myckenhet, ſedan de fingo Gäddorna ibland ſig, men däremot tiltagit i ſtorlek, beſynnerligen Abborarna, ſom nu vanka til 1½ marks vigt, i det ſtället man tilförene ſällan fick någon af en half mark. Herr Comminiſtern

ſluter

ſluter däraf, at Gåddorna ingen ſkada gjordt, och håller för öfrigt den ſtora fiſk han nu får för långt nyttigare, ån den myckna ſmå där förr vankade.

II.

Philoſophiæ Magiſtern Herr C. G. Barkman, har ingifvit en med hederliga och trovärdiga mäns vittnesbörd ſtyrkt berättelſe, huruledes han, i affigt at utröna, om, efter gemene mans ſägn, af utſådd Svingel kan växa Råg och tvärt om, år 1756 om höſten, på Nås Såteri vid Nyköping, af hård gräs-vall upgrafvit tre runda fläckar, vid paſs 1½ aln breda tvärt öfver, och en famn ifrån hvarandra. Uti en af dem planterades 100 Råg-korn, uti den andra 100 Svingel-korn, och uti den tredje, lika många af hvardera ſlaget. På Svingeln göddes med en half ſkott-kärra god brunnen gödſel, men på de andra fläckarna fördes ingen gödſel. Vid ſkörden, förleden ſommar 1757, befunnos, där Rågen ſåddes, 60 ſtånd ren Råg, utan at något enda Svingel-ſtånd ſyntes däribland. Där Svingelen blifvit ſådd, ſtod en ganſka tät och frodig Svingel, utan at något enda Rågſtånd där fans. På tredje fläcken var en blanning af nåſtan lika många Svingel- och Råg-ax. Förſöken åro gjorde på en lagom torr plats. Kongl. Academien har velat nämna detta förſök, icke ſåſom nytt eller til utgången oväntadt, utan endaſt, at om möjeligt är, ſöka öfvertyga den enfaldiga Landtmannen, huru högſt angelåget är, at hafva rent utſåde, emedan af utſådt ogräs aldrig annan ſkörd väntas kan, ån ogräs. Svingelen är en egen ifrån Råg aldeles åtſkild ört, ſom växer af egna frön.

III.

III.

Plåtſlagare åldermannen Olof Berg Månsson, har upgifvit tvänne påminnelſer, låndande til Järnblåcks Taks båttre conſervation, ſom tyckas åga god grund. Den förra, at Blåck-plåtarna ej plåga anſtrykas, förrån de redan åro tilhopa fogade, hvaraf ſker, at de uti eller imellan vecken och fogningarna blifva oanſtrukne: och ſom fogningarna ej blifva ſå tåte, at ju vatten tränger ſig dårimellan, angripas de gemenligen förſt i ſjelfva fogningarna af råſt och göra låck, hvilket förfarenheten intygar ſå förhålla ſig. Til förekommande dåraf, böra plåtarna antingen förſt på båda ſidor med god Verniſſa anſtrykas, innan de tilhopa fogas, eller åtminſtone bör under fogningen Verniſſa ſtrykas imellan vecken, förrån de aldeles ſammanfåſtas. Den andra påminnelſen år, at når taken, efter några års förlopp, ſkola å nyo anſtrykas, måſte man, om eljeſt fårgen ſkal kunna fåſta ſig och ej ſtrax afrinna, förut vål affkrapa en hinna af råſt, måſla och annan orenlighet, ſom lagt ſig öfver Järn-blåcken. Denna ſkrapning bör ej, efter förra vanligheten, förråttas om Sommaren, utan på förſta Våren, ſå ſnart ſnön ſmält af taken, emedan den då, enligt Herr Berg Månsons förfarenhet, låttaſt och båſt går för ſig; men ſedan Solen och Sommar-vårman fått badda på taken någon tid, ſkal berörde hinna nåſtan omöjeligen ſtå at ſå noga affkrapa, ſom ſig bör. För öfrigt år högſt angelåget, at Verniſſan vål kokas ſamt med behörig omſorg præpareras och påſtrykes.

IV.

IV.

Herr Capitaine P. HÅRLEMAN, har igenom några års försök at upodla Måssar, som åro med Rehn-och Björn-måssa bevåxte, funnit det sättet vara med minsta kostnad mäst lönande, at först låta rothugga alla trån och buskar, som däruppå finnas, hvilka antingen hemföras til brånsle, eller affides på någon oländig mark läggas i högar, at, som bäst vore, där förrutna eller ock upbrännas, men ingalunda på sjelfva Måssen, emedan där någon bränning eller svedjande skedt, upkomma gemenligen en myckenhet björk-telningar, som icke utan mycket besvär och kostnad kunna utrotas. Mullen efter de förruttnade, eller askan efter de brända buskar och rötter, kan sedan påföras til gödning, där det behöfves. Därnäst böra tufvor afskåras och läggas antingen i Dynge-dalarna eller under kreaturen i båsarne, at förruttna, hvaraf blifver en förträffelig gödsel. När detta är förrättat, slås diken genom Måssen, så många som pröfvas nödiga, i anseende til dess mer eller mindre sankhet: Vattnet ledes dit bästa affallet kan blifva. Om vinteren därefter, påföres färsk häst-dynga, som om våren utbredes, at Måssen någorlunda blifver betäckt, på så stort stycke man det året kan åstadkomma: hvarmed fortfares årligen, til dess hela fältet är upodlat.

När det gödda stycket hunnit blifva om våren någorlunda torrt, besås det med hafra, blandad med det bästa hö-frö, som kan århållas, til en tredjedel eller hälften emot hafran. Det hackas neder med en trå-harkla, så framt Måssen ej är så stadig at han bär häften, i hvilken händelse det

kan

FÖRTEKNING,

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Jämförelse imellan Svenska och Franska Climaterna, samt tvänne andra Sydligare* - - - - - 1

2. *Tvänne Örter, Læflingia och Minuartia, af* CARL LINNÆUS - - - 15

3. *Beskrifning på Hammarbyggnads förbättring, genom Lyftarmars och Blåshjuls-kambars fästande utan på Hjul-stockarne, af* SVEN RINMAN - - - - - 19

4. *Anmärkningar vid Dans-sjukan eller den så kallade Tarantismus, af* MÅRT. KÅHLER 29

5. *Om et Märkvärdigt Skydrag vid Vreta Kloster, af* T. TIBURTIUS - - - 39

6. *Ytterligare Försök, at utröna Qvickfilfrets förhållande, i anseende til rymden, i hetta och köld, af* JOHAN LECHE - - 42

7. *Om Boskaps-sjukan, som i Finland några år varit gångbar, och om de medel, som lyckligen blifvit försökte til dess förekommande och botande, af* JOHAN HAARTMAN 47

8. *Anmärkning om Krydd-gårdars vattnande uti torra Somrar, af* JOHAN LECHE - - 60

9. *Utdrag af Kongl. Vetenskaps Academiens Dagbok, samt af några inkomna Bref och Berättelser* - - - - 63

Tab:1.

fig:4.

fig:1.

fig: 2.

fig:3.

NATURAL HISTORY

Tab. II.

fig: 6.

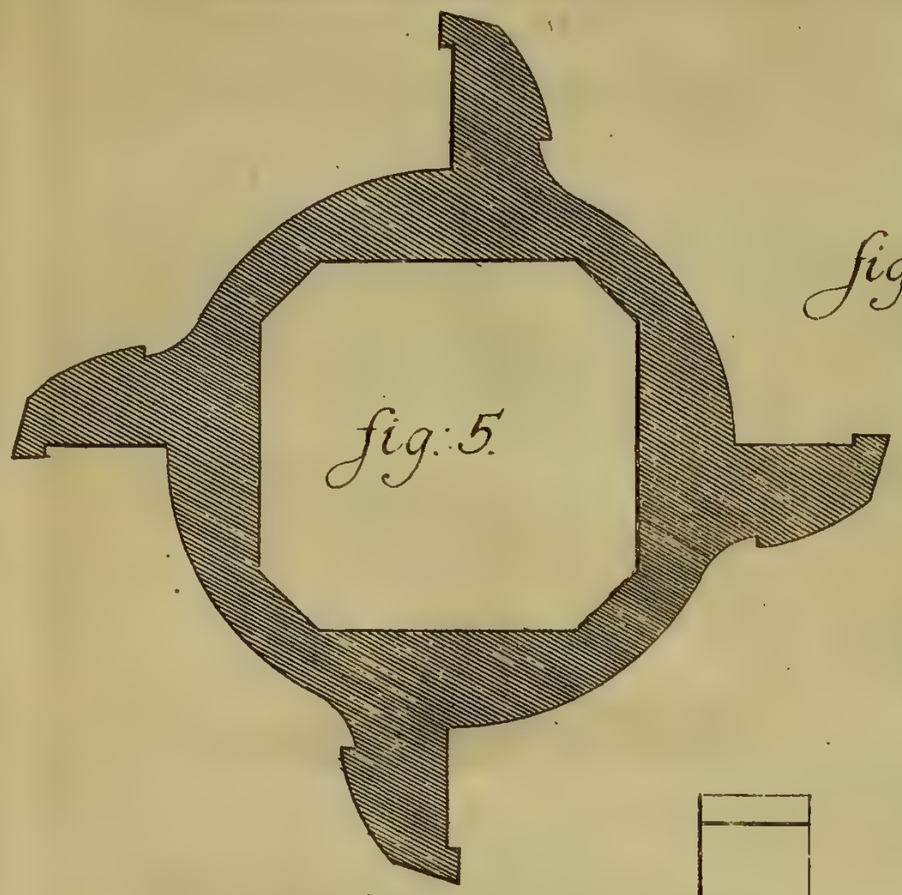


fig: 5.

fig: 4.

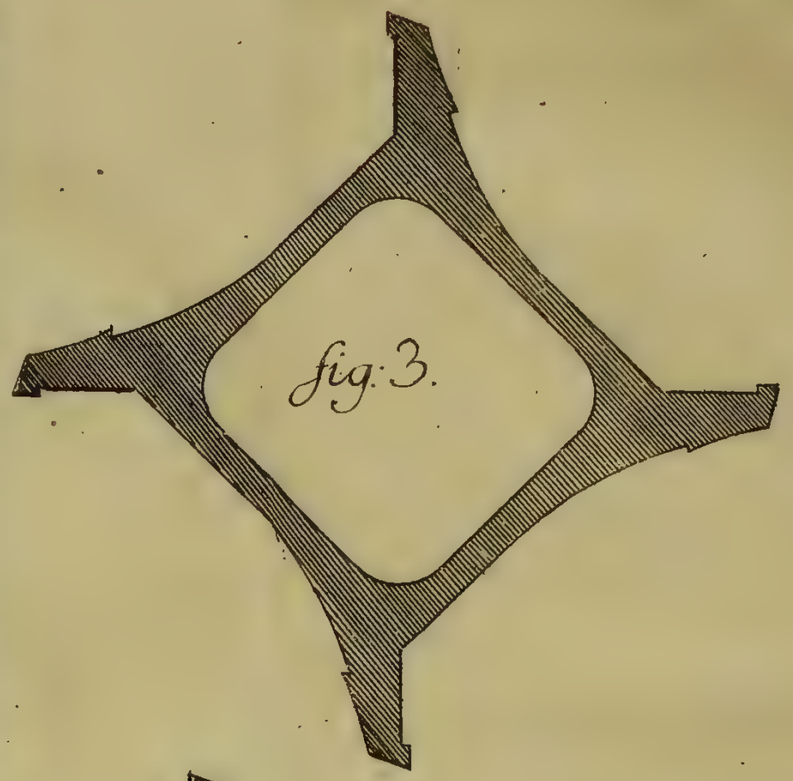
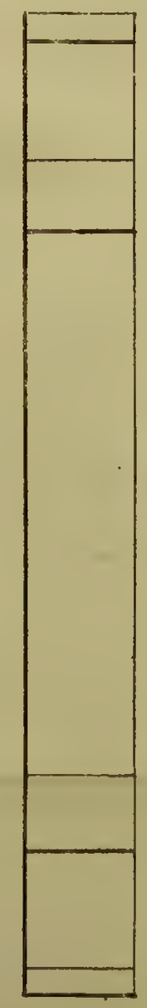


fig: 3.



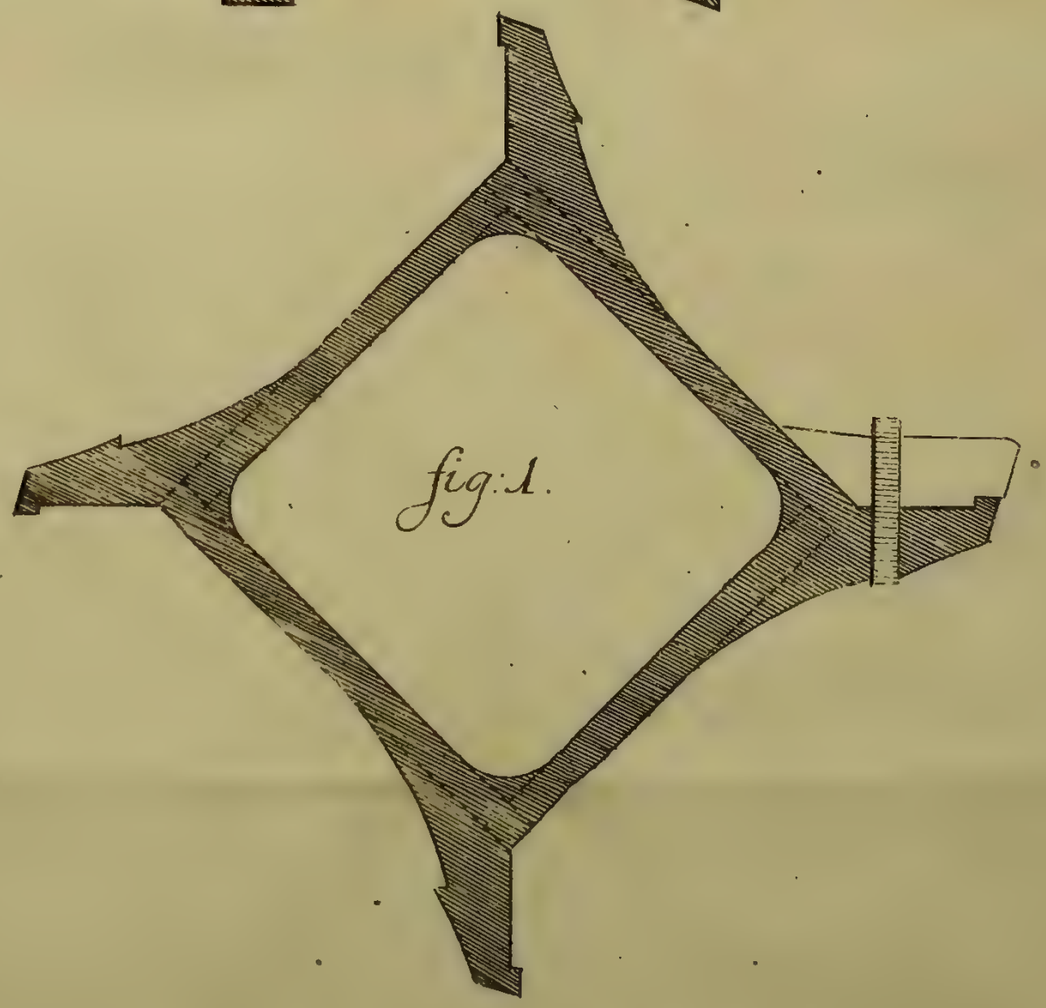


fig: 1.

fig: 8.

fig: 2.

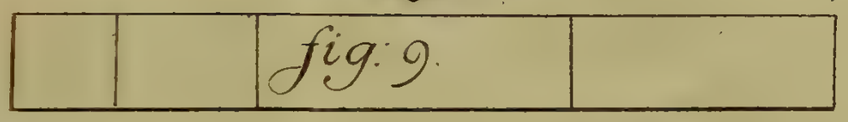


fig: 9.

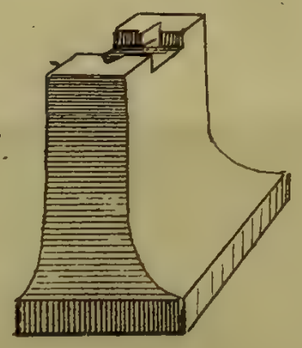
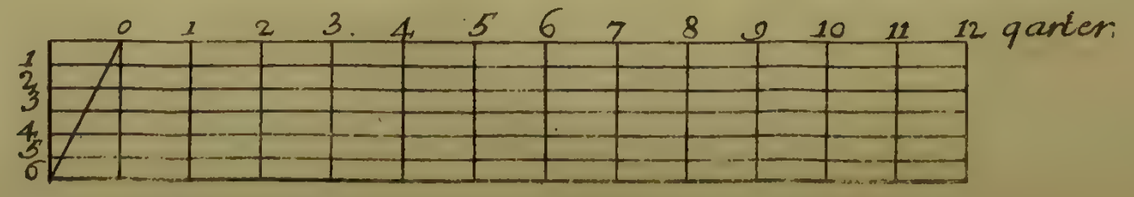
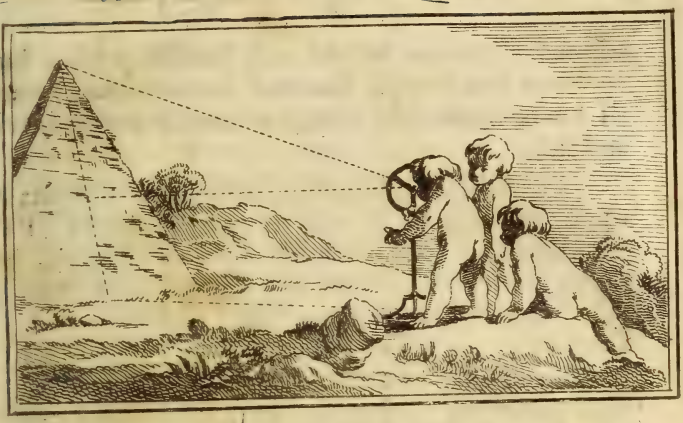


fig: 7.



NATURAL HISTORY



KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
ÅR 1758.

PRÆSES,
Hr. CARL FR. NORDENSCHÖLD,
Öfverſte-Lieut. vid Fort. Ridd. af Sv. Ord.

Om *Månens Parallaxis.*

Det behöfdes ej lång tid och mycken upmärkſamhet at finna, det Månen af alla Himmels-Kroppar år Jorden den närmaſte. Han betäcker ofta för oſs och ſkymer före Solen och Planeterna; men ingen af dem går

någonſin imellan Månen och Jorden. Men huru långt han år ifrån Jorden? år en ſvårare fråga, til hvars uplöſande många underſökningar blifvit anſtålde.

De åldſta Philoſophers giſsningar förtjåna ej upräknas: jag vil allenaſt til prof nämna en. PYTHAGORAS, ſom lefde för 2260 år tilbakas, intagen af förundran öfver den förträffeliga ordning och ſammanſtämning han fant i Naturen, föll på den underliga tankan, at verlden år et fullkomligt Muſicaliſkt Inſtrument, ſom vårkeligen och ſtändigt gifver det ljufligaſte ljud, faſtän våra grofva öron det ej höra: at de ſju Planeter gifva hvar ſin Ton, ſamt at deras afſtånds-längder ifrån Jorden förhålla ſig til hvarandra, ſåſom de ſju Toner i Muſiken. Månen, ſåſom den närmaſte, ſattes efter godtycko til 126000 Stadiers eller vid paſs 4 halfva Jordens Diametrars längd ifrån Jorden (*a*).

ARISTARCHUS, 250 år ſenare, har efterlemnat en hel Bok öfver detta ämne, och råkade ej långt ifrån målet. Han tyckes förſt hafva påfunnit den enda ſåkra utvägen at måta Himla-rymderna, genom utrönande af de ſtora verlds-kroppamas Parallaxer.

Hvad med Parallaxis förſtår, och huru den kan nyttjas at utforſka Planeternas diſtancer, har jag tilförene förklarat, då det berårtades (*b*) huru nåra de Stjernkunnige hunnit förſäkra ſig om Stjernornas, Solens och Planeternas Parallaxer. Nu återſtår at tala om Månens.

Ingen

(*a*) *Plinii Hiſt. Nat Libr. II, Cap.* 21.
(*b*) *Kongl. Vet. Acad. Handl. för åren* 1750, *och* 1756.

Ingen Planet gör Människo-slägtet större tjänst, än Månen, och han tjänar oss desto mer, ju bättre vi känne honom. Den rättelse vi med full visshet af honom vänte i Styrmans-Konsten, til Longitudens århållande, blifver desto mer tillfyllestgörande, ju fullkomligare man hinner taga reda på alla hans rörelses ojämnheter. Därföre år han ock den, som nu förtiden mäst håller Astronomerna vakande. Utan kunskap om hans Parallaxis, skulle våra uträkningar ofta slå felt en hel grad om dess rätta ställe på Himmelen, och hvarken Solens Förmörkelser eller Planeters och Stjernors betäckningar af Månen kunna rätt uträknas.

Månens Horizontal-Parallaxis år i sig sjelf intet annat, än den vinkel, hvarunder Jordens halfva Diameter synes ifrån Månen. Därföre, emedan Månen löper uti en Ellipse omkring Jorden, och altså ej år henne altid lika när, så år ej eller Parallaxis altid lika stor. Ju närmare han år, desto större ser han ut ifrån Jorden, och Jorden ifrån honom, och desto större år hans Parallaxis. Nu år bekant af Trigonometrien, at då man vet huru stor en kropp vårkeligen år, samt huru stor han ser ut på långt håll, kan lätteligen uträknas, huru långt samma kropp år från ögat. Därföre, emedan Jordens storlek år bekant (*c*) fordras ej mer för at få Månens afstånd ifrån Jorden, än at veta dess Parallaxis.

Igenom åtskilliga undersöknings-sätt, har man redan ifrån ARISTARCHI tid vetat, at Månens

(*c*) *Kongl. Vet. Acad. Handl. för år* 1750, *andra stycket.*

nens Parallaxis, vid hans medel-afstånd ifrån Jorden, år inemot en grad. Man har likväl länge varit oviss om några minuter mer eller mindre, och de nyaste Mån-Taflor åro ännu skiljaktige på en hel minut i Parallaxis. Orsaken, at en ibland de angelägnaste puncter i Astronomien så länge blifvit obestämd, år förnämligast den, at bästa sättet at finna Parallaxis genom correspondenta observationer, gjorde tillika på tvänne eller flera långt ifrån hvarannan, dock under samma Meridian belägne orter, ej kunnat vårkstållas utan stor kostnad.

En Tysk Riks-Friherre, Von Krosigk, Kongl. Preussisk Geheime Råd i början af detta århundrade, och en stor gynnare af Astronomien, åtog sig ädelmodigt kostnaden, och skickade, år 1705, til Caput Bonæ Spei, en vid namn Kolbe, at där göra motsvarande observationer til dem en annan, Wagner, skulle anställa i Berlin. Det var ej Herr Krosigks fel, at intet blef uträttat. Astronomerne skôto skulden på odugeliga Instrumenter: men Kolbe tyckes hafva haft mera lust och skickelighet at observera på Hottentotterna, än på Stjernorna. Han kom hem på sjuende året, utan at en gång hafva bestämt Caps Polhögd.

Bättre skål har Abboten Dela Caille gjordt för sin resa, hvilken han på Konungens af Frankrike befallning, år 1750 företog til Goda Hoppets Udd. Såsom en af de kåckaste Observatorer i vår tid och försedd med de bästa Redskaper, gjorde Han där en stor myckenhet skôna observationer af allahanda slag. Utom dem, som kunde tjäna

til

til Parallaxernas utfinnande, beſtåmde han denna angelågna uddens råtta Geographiſka belågenhet, ſom alt hårtils varit oviſs, til ej ringa våda för de Sjöfarande. Han måtte en Meridian-Grad, för at ån närmare bekråfta den kunſkap vi redan fått om Jordens ſtorlek: och det ſom bör lånda honom måſt til heder, ſamt var förnåmſta affigten med reſan, han determinerade råtta ſtållet af 1935 Stjernor på Södra Himmelen, ſom tilförene varit oſåkre ledſagare för våra OſtIndie-farare (*d*).

Til de Parallactiſka obſervationerna hafva de hemmavarande Aſtronomer, hvar å ſin ort, gjordt motſvarande. Jag har uti Kongl. Academiens Handlingar för år 1756 jåmfört Hr. De la Cailles och mina obſervationer på Planeten Mars, och deraf funnit Solens Parallaxis i det närmaſte. Nu vil jag jåmföra våra correſpondenta obſervationer på Månen, at ſe, huru nåra deſs Parallaxis år tråffad. Dock bör förſt kårteligen förklaras, på hvad grund följande utråkningar ſig ſtödja.

Jag vil förſt och för mera tydlighet antaga, at Jorden år aldeles klot-rund. Låt då *A*, *Fig.* 1. *Tab. III*, föreſtålla Jordens medelpunct: *P*, deſs Norra, och *p* deſs Södra Pol: *PBp* den Meridian-cirkel ſom går igenom Stockholm och Caput Bonæ Spei, hvilka orter ligga nåſtan aldeles under ſamma Meridian: *S* utmårker Stockholm, *C* Cap. Emedan Stockholms Obſervatorium år belåget 59gr. 21m. 20ſ. vid paſs Norr om Æquatoren, men det ſtållet vid Cap, dår Herr De la Caille gjorde ſina

(*d*) *Kongl. Franſka Vet. Acad. Handl. för åren* 1748, 1751 *och* 1752.

obſervationer, 33gr. 55m. 12ſ. ſöder om den ſamma, år bågen *SBC*, och altſå vinkelen *SAC*, 93gr. 16m. 32ſ. Så vida Jorden anſes för klotrund, åro dels haltva Diametrar *AS* och *AC* lika långa och til deras längd bekanta.

Låt vara at Månen ſtår någonſtädes i ſamma Meridians planum vid *M* eller *m*, och en Stjerna oändeligen längre bårt i direction af linien *SE*, ſå år vinkelen *MSE*, ſkilnaden imellan Månens och Stjernans Meridian-högder och altſå imellan deras ſynbara Declinationer i Stockholm, hvilken ſkilnad år juſt den, ſom här borde obſerveras. Samma Stjerna ſynes vid Cap, i direction af linien *CE*, och *MCE* föreſtäller declinations ſkilnaden imellan Månen och Stjernan vid Cap, ſom där borde obſerveras. Nu kunna linierna *SE*, *CE*, för Stjernans oändeliga afſtånd, anſes för parallela; derföre om Månen år imellan dem i *M*, år vinkelen *SMC* lika ſtor med ſumman af Declinations ſkilnaderna *MSE* och *MCE*; men om han år utom dem, til exempel vid *m*, år vinkelen *SmC* lika ſtor med ſkilnaden imellan vinklarna *mSE* och *mCE*. Således får man, vid de Correſpondenta obſervationernas jämförelſe, ſtrax veta vinkelen *SMC* eller *SmC*, ſom år ſumman af Månens högd-parallaxer på bägge orterna. Det år klart, at ju ſtörre diſtancen år imellan puncterna *S* och *C*, deſto ſtörre blir vinkelen *SMC*, och deſto mera kan man vara ſäker, at ej något litet fel i obſervationerna ſkal förorſaka ſtor och märkelig miſsräkning i Horizontal-parallaxis, ſom ſökes: ty om *SMC* vore allenaſt 6 minuter vid paſs, och man vore oviſs på 6 ſecunder mer eller mindre, ſträck-

ſträckte oſäkerheten ſig til $\frac{1}{60}$ af den ſökta vinkelen; men om han år 60 minuter, förorſakar 6 tecunders fel i obſervationen ej ſtörre oviſshet ån på $\frac{1}{6000}$ af hela vinkelen *SMC*. Derföre hafva de hittils allenaſt inom Europa anſtälde correſpondente obſervationer varit otilräckelige, at få noga gifva Månens och Planeternas Parallaxer, ſom det behöfdes.

Sedan nu i Fyrhörningen *SMCA*, tvånne ſidor och alla vinklarna åro fundne (ty vinklarne *ASM*, *ACM*, åro bekante genom de obſerverade eller af obſervationerna lått utlökte Månens diſtancer ifrån Obſervatoriernas Zenit, *ZSE*, *zCE*) återſtår mer möda ån konſt, at finna Parallaxis. Ty uti Triangelen *SAC*, åro ſidorne *AS*, *AC*, ſamt vinkelen *SAC*, gifne, hvar af ſidan *SC*, och vinclarna *ASC*, *ACS*, kunna utråknas. Deſſe ſiſte, dragne ifrån vinklarna *ASM*, *ACM*, utviſa vinklarna *CSM*, *SCM*, hvarigenom uti Triangelen *SMC*, alla vinklarna med ſidan *SC* åro bekante. Deraf utråknas ſidan *SM*, och emedan i Triangelen *ASM*, tvånne ſidor *AS*, *SM*, tillika med vinkelen *ASM* åro fundne, utråknas deraf vinkelen *SMA* och ſidan *AM*. Den förre år Månens vårkeliga Parallaxis, til den högd öfver Horizonten i Stockholm, ſom han innehade vid obſervations ſtunden. *AM* åter, år Månens afſtånds längd ifrån Jordens medelpunct, i ſådant mått, hvaruti Jordens halfva Diameters *AS* längd år gifven. Ändteligen och emedan Parallaxis i en gifven högd öfver Horizonten, förhåller ſig til Horizontal-Parallaxis, ſom Coſinus af högden, til Sinus totus; upkommer omſider den ſökta Horizontal-Parallaxis. Me-

delst en genväg kan man, utan at nödgas genomgå alla nämde Trianglar, strax af blotta observationerna finna det som sökes, då man gör uträkning efter denna Analogie: såsom summan af vinklarnas *MSZ*, *MCz* Sinus, förhåller sig til Sinus totus; så förhåller sig antalet af secunder i den observerade vinkelen *SMC*, til antalet af Secunder i Parallaxis Horizontalis.

Af det redan anförda och af figurens betraktande finner man lätteligen, 1:mo at Parallax-vinkelen *AMS* är störst, når vinkelen *ASM* är rätt, hvilket sker, då Månen är i Horizonten. 2:do At når Månens afstånd ifrån Jorden, *AM*, aftager, så tiltaga både Parallaxis och Månens synbare Diameter, och tvärt om: följakteligen äro Månens Diameter och dess Parallaxis i et beständigt förhållande til hvarandra, så at, når detta förhållande en gång är uptäckt och i det nogaste stadfäst, kan man af Diametern, som både kan lätt observeras och rätt uträknas, vid alla tilfällen finna Horizontal-Parallaxis. 3:tio At det förnämligaste kommer an på at noga få vinkelen *SMC*, såsom den spetsigaste, ty några få Secunders fel i de trubbiga vinklarna *SAC*, *ASM*, *ACM*, gör ej mycket til saken. Men vinkelen *SMC* är af alla den lättaste at observera med goda instrumenter: derföre är denna methoden at finna Parallaxis, den säkraste som kan uptänkas.

Jag har hårtils ansedt Jorden för klotrund, men vi vete, at hon icke har aldeles sådan skapnad, utan är litet afplattad under Polerna. Ehuruväl de gjorde Grad-mätningar icke i största full-

fullkomlighet öfverensstämma, huru mycket Jordens Axel är kårtare ån Æquatorens Diameter; år man dock i det närmaste såker om deras förhållande. Efter Herr BOUGUERS grundsats, som närmast instämmer med alla mätningarna, innehåller Jordens halfva axel 3262688, men Æquatorens halfva Diameter 3281013 Toises eller Franska famnar. Detta gör någon ändring i föregående uträknings sätt: ty linierne *AS*, *AC*, som anságos för lika långa, åro vårkeligen olika; den förra år, enligt Herr DE L' ISLES uträkning efter nyisnämde Grundsats, 3268224, och den senare 3276175 Toises. Desutom får man ej eller nu vinklen *SAC*, blott derigenom, at man vet bägge Observatoriernas *S* och *C* Polhögder: ty vertical-linierna *SZ*, *Cz*, mötas nu mera icke i Jordens medelpunct.

För större tydelighet, låt kroklinien *PSCp*, *Fig.* 2, föreställa den Meridianen, som stryker genom Stockholm och Cap. Emedan linierna *ZS*, *zC*, åro lodrätte til Jordens bryne, och detta icke år Sphæriskt, skåra de utdragne hvarannan icke i *A*, utan i *D*. Nu år vinkelen *SDC*, så mycket större ån *SAC*, som Summan af de två små vinklarna *ASD*, *ACD*: derföre, at af *SDC*, som år jämlik med summan af bägge Observatoriernas Pol-högder, 93gr. 16m. 39s. finna vinkelen *SAC*; fotdras at veta vinklarna *ASD*, *ACD*. Det blefve för vidlyftigt at visa, huru de sökas. DE L' ISLE och DE LA LANDE hafva det redan gjordt (*e*). Nog af at säga, det

(*e*) *Lettres de Monsr. De l' Isle, sur la Parallaxe dela Lune. Memoires de l' Academ. Royale des Sciences*, 1752.

uti vårt exempel $ASD = RSZ = 0$gr. 18m. 26ſ. Samt at $ACD = rCz = 0$gr. 16m. 24ſ. Följakteligen år vinkelen $SAC = SDC - ASD - ACD = 92$gr. 41m. 42ſ. Härigenom kunna ock de obſerverade ZSM, zCM, reduceras til RSM, rCM. När det ſkedt, kan rätta Parallaxis Horizontalis för en gifven ort, e. g. Stockholm, på ſamma ſätt af obſervationerna uträknas, ſom uti föregående hypotheſe, undantagande, at den då angifna genvägen nu icke duger. När jag fått Parallaxis för en gifven ort, århålles den lätteligen för hvad ort ſom åſtundas, e. g under Æquator, ty Parallaxis under Stockholms Parallel, förhåller ſig til Parallaxis under Æquator, ſåſom SA til Æquatorens halfva diameter.

Nu år tid at komma til ſjelfva obſervationernas jämförelſe. Ibland flera til detta ändamålet, ſom gjordes vid Cap och i Stockholm, räkade ej mer än fem at vara Correſpondenta, eller tagne på ſamma ſtund med ſamma Stjernor. Mina obſervationer anſtäldes med en god Micrometer, lämpad til en tem fots Refractions Tub.

År 1751, den 12 Maji nya ſtylen, kl. 14. 1m. 33ſ. gick Månens medel-punct genom en nära til Meridianen belägen Stund-Cirkel, och deſs Norra brådd var då, enligt min obſervation, 1gr. 9m. 29,8ſ. ſydligare i Declination, än Stjernan δ i Skorpionen. Stjernans diſtance ifrån Stockholms Zenit var vid Culminationen, efter uträkning, 81gr. 14m. 45ſ. Altſå var Mån-bråddens apparenta diſtance ifrån ſamma Zenit, 82gr. 24m. 15ſ. Skillnaden imellan deſſa tvänne högders Refra-

fractioner, 57,5ſ. bör läggas ſå väl til den obſerverade Declinations ſkillnaden, ſom til Månens diſtance ifrån Zenit, då den förra blifver 1gr.10m, 27,3ſ. den ſenare 82gr. 25m. 12,5ſ.

Samma natt, då klockan vid Cap var 14. 1m. 32ſ. eller reducerad til Stockholms tid, kl.14. om. 7ſ. obſerverade Herr De La Caille Månens Norra brådds diſtance ifrån Caps Zenit, 11gr. 55m. 56,3ſ. Samma brådd fans dår allenaſt 0gr. 5m. 34,2ſ. ſydligare ån δ Scorpii, hvilken vinkel ej behöfver någon råttelſe för Refractionen, utan böra allenaſt 0,7ſ. afdragas, för Månens vårkeliga Declinations åndring imellan kl. 14. om. 7ſ. då De La Caille gjorde ſin obſervation, til kl.14. 1m. 33ſ. då jag gjorde min, ſå at råtta reducerade Declinations ſkillnaden i Cap var 0gr. 5m. 33,5ſ.

Emedan Månen på bågge orterna var ſöder om Stjernans Parallel, bör den vid Cap obſerverade Declinations ſkillnaden dragas ifrån den i Stockholm, då de återſtående 1gr. 4m. 53,8ſ. utviſa Parallax-vinkelen *SMC*, efter denna dagens obſervationer, hvaraf genom utråkning upkommer Parallaxis horizontalis i Stockholm, 0gr. 54m. 23,4ſ. men under Æqvator 0gr. 54m. 36,1ſ. Månens afſtånd ifrån Jordens medel-punct, *AM*, var vid obſervations-ſtunden 20658423,5 Toiſes eller 62,964 Jord-Æquatorens halfva Diametrar.

Jag obſerverade Månens verticala Diameter, då han gick genom Meridianen, 0gr. 29m. 12ſ. Dårtil böra läggas 29ſ. för bråddarnas refractions ſkillnad, men dåremot 4ſ. afdragas för deras Paral-

rallax-skillnad, så at Månens horizontale Diameter var 0gr. 29m. 37s. Altså förhöll sig Månens Parallaxis under Æquator, til dess Diameter, såsom 10000 til 5424; hvilket år egenteliga utslaget af denna dagens observationer.

Efter HALLEYS Taflor var Månens Parallaxis den gången 53m. 51,5s. och dess Diameter 29m. 37,5s. Altså träffar uträkningen nära in med observationen, hvad Diametern angår, men gör Parallaxis 44,6s. förliten vid Æqvator, och 30,9s. förliten i Stockholm. Månen var nu ej långt ifrån dess apogæum eller största distance ifrån Jorden.

Jag blef väl ej varse något fel vid min observation; dock vågar jag ej utgifva honom för aldeles säker, närmare än inom 10 à 12 secunder: ty sjelfva instrumentet kan föga mer lofva, och Månen var låg, så at refractionens ändring under den tid af 1½ tima, som förflöt imellan Stjernans och Månens ankomst til Meridianen, kan hafva förorsakat något fel.

Den 3 October samma år, då klockan vid Cap var 10. 55m. 35s. observerades där Månens Norra brädds distance ifrån Zenit i Meridianen 37gr. 7m. 43,2s. Stjernan γ i Hvalfisken var, då hon kom til Meridianen, 1gr. 2m. 39,8s. sydligare. När bägge vinklarna rättas för refractionen, blir den förra 37gr. 8m. 29s. den senare 1gr. 2m. 42s.

Af en tilfällig orsak, fick jag denna natten ej nöjaktig observation på Månen, förrän några minuter efter dess gång genom Meridianen. Klockan

kan 11. 5m. 25ſ. hvilket efter Caps Meridian år kl. 11. 6m. 50ſ. var Månens Norra brådd hår ogr. 20m. 20,5ſ. ſydligare i Declination, ån γ Ceti. Efter uträkning, hade Stjernan vid deſs Culmination varit 57gr. 10m. 40ſ. ifrån Stockholms Zenit. Til den hår obſerverade Declinations ſkillnaden böra läggas 1,4ſ. för Refractionen, ſamt 2m. 19,8ſ. för Månens vårkeliga Declinations ändring på de 11¼ tids-minuter, ſom gingo förbi imellan Caps och Stockholms obſervationsmomenter. Andteligen böra ock 1,3ſ. tillåggas, af orſak at Månens högd-parallaxis ſå mycket blifvit mindre genom ſiſtnämde declinations ändring. Således blifver corrigerade och reducerade Declinations ſkilnaden i Stockholm ogr. 22m. 43ſ. och Mån-bråddens diſtance ifrån Zenit 57gr. 33m. 23ſ.

Emedan altſå Månen var på ſamma tids-moment, vid Cap 1gr. 2m. 42ſ. nordligare, men i Stockholm 22m. 43ſ. ſydligare ån en och ſamma Stjerna; utviſar ſumman 1gr. 25m. 25ſ. den ſökta Parallax vinkelen *SMC*, efter denna dagens obſervationer: hvar af Parallaxis Horizontalis finnes hafva varit i Stockholm ogr. 59m. 12,9ſ. men under Æquator ogr. 59m. 26,8ſ. *AM* var 1897565 Toiſes eller 57,835 halfva Jordens Diametrar.

Jag obſerverade Månens verticala Diameter, litet förr ån han kom til Meridianen, och fann honom 32m. 36ſ. ſom råttad för bråddarnas Refractions och Parallax-ſkillnad, blifver 32m. 23,8ſ. allenaſt en half Secund ſtörre, ån HALLEYS Tafior för den gången utſåtta. Altſå förhöll ſig nu

Ho-

Horiz. Parallaxis under Æquator, til Diametern, såsom 10000 til 5450, hvilket år utslaget af denna dagens observationer.

Efter HALLEYS Taflor, hade Parallaxis nu bordt vara ogr. 58m. 53s. hvilken altså var 33,8s. förliten. Således styrker väl denna observation den förra, nemligen, at HALLEY gjordt Månens Parallaxis för liten, men huru myeket för liten? komma de ej öfverens. Herr DE LA CAILLE har angifvit sin för god: jag tyckte ock, at min var försvarlig, hälst det var rätt klart och lugnt.

Den 5 November samma år, råkade Herr DE LA CAILLE och jag at göra våra observationer nästan på samma tids-moment. Kl. 14. 31m. 50s. var Månens Norra brådd här i Stockholm ogr. 18m. 37s. nordligare i Declination, än Stjernan ζ Tauri. Allenast 13 tids secunder senare syntes samma brådd vid Cap, 1gr. 46m. 22,8s. nordligare än samma Stjerna. Månbråddens distance ifrån Stockholms Zenit til Söder var 38gr. 4m. 52s. men ifrån Caps Zenit til Norr 56gr. 39m. 32s. För Refractionen böra 6,2s. läggas til den vid Cap observerade Declinations skillnaden, men allenast 0,6s. til den i Stockholm, då den förra blifver 1gr. 46m. 29s. den senare ogr. 18m. 37,6s. Vidare behöfves ingen reduction denna gången.

Emedan Månen på bägge orterna var nordligare än Stjernan, bör den mindre vinkelen dragas ifrån den större, då 1gr. 27m. 51,4s. återstå, som utgöra vinkelen *SMC*, eller summan af Månens högd-parallaxer i Stockholm och Cap vid obser-

obſervations-ſtunden. Häraf finnes Parallaxis horizontalis i Stockholm, 1gr. 0 m. 42,9ſ. men under Æqvator 1gr. 0 m. 57,1ſ. ſåledes 34,4ſ. ſtörre, ån HALLEYS Taflor för den gången medgifva. Månens afſtånd ifrån Jordens medel-punct, *AM*, var 18511131 Toiſes eller 56,502 Jord-Æquatorens halfva Diametrar.

Månens verticale Diameter var, enligt min obſervation, 0gr. 33m. 39ſ. Genom råttelſe för bråddarnas refractions och Parallax-ſkillnad, finnes den horizontale Diametern hafva varit 0gr. 33m. 12ſ. en half ſecund mindre, ån efter uträkning. Således förhöll ſig nu Månens Parallaxis under Æquator til deſs Diameter, ſåſom 10000 til 5447, hvilket utſlag af denna dagens obſervationer nära öfverensſtämmer med utſlaget af obſervationerne den 3 October. Min obſervation var ock denna gången ſå ſåker, ſom med et ſådant Inſtrument kan väntas.

Den 27 December ſamma år, kl. 7. 29m. 41ſ. obſerverades vid Cap Månens Södra brädds diſtance ifrån Zenit 49gr. 12m. 30ſ. Samma brädd var då 0gr. 16m. 56,8ſ. nordligare i Declination ån Stjernan γ Tauri, hvartil bör läggas 0,7ſ. för Refractionen, då råtta Declinations ſkillnaden blir 16m. 57,5ſ.

Denne afton var ej nog klart här i Stockholm, och jag fruktade det ſkulle ſnart aldeles mulna, hvilket ock ſkedde. Dårföre utan at afbida γ Tauri, ſom kom två timar ſenare til Meridianen, ån Månen, tog jag den närmaſte Stjerna, ſom var i Månens parallel, nemligen o Arietis

rietis. Kl. 7. 32m. 15ſ. hvilket efter Caps tid år kl. 7. 33m. 40ſ. var Månens ſödre brådd ogr. 24m. 49,4ſ. ſydligare i Declination, år Stjernan o Arietis, hvartill böra läggas 0,8ſ. för Refractionen. Af andra ſedermera gjorda obſervationer har jag funnit, at ♈ ♉ var 45m. 3,5ſ. nordligare i Declination ån o♈, derföre var Declinations ſkilnaden, emellan Mån-brådden och ♈ ♉ vid obſervations momentet här i Stockholm, 1gr. 9m. 52,9ſ. men reducerad til ſamma tids-moment, ſom Caps obſervationen, 1gr. 10m. 33,7ſ. Mån-brådens diſtance ifrån Zenit var här 45gr. 31m. 33ſ.

Emedan altſå Månens brådd i ſamma ögnablek ſyntes vid Cap ogr. 16m 57,5ſ. nordligare, men i Stockholm 1gr. 10m. 33,7ſ. ſydligare ån en och ſamma Stjerna; ſå utviſar ſumman 1gr. 27m. 31,2ſ. parallax-vinkeln *SMC*, efter den dagens obſervationer. Däraf upkommer Parallaxis horizontalis i Stockholm ogr. 59m. 43,4ſ. men under Æqvator ogr. 59m. 57,4ſ. ſom år 29,5ſ. ſtörre, ån uträkningen efter HALLEYS Taflor för denna gången gifver. Månens diſtance ifrån Jordens medel-punct var nu, til följe af obſervationerna, 188150640 Toiſes, eller 57,345 Jordens halfva Diametrar.

Emedan Månen var föga mer ån half, och i ſynnerhet uti deſs öfra brådd mycket fattades, kunde jag ej obſervera deſs Diameter, utan antager den utur HALLEYS Taflor, ſom i det målet merendels träffa in, för ogr. 32m. 43ſ. Altſå förhöll ſig Parallaxis horizontalis til Diametern, ſåſom 10000 til 5456, hvilket år utſlaget af denna dagens obſervationer, ſom inſtämmer närmare

med

med de förra obſervationerna, ån jag, i anſeende til luftens beſkaffenhet, ſjelf våntade.

Den 30 Januarii 1752, kl. 12. 1m. 27ſ. obſerverades här Månens Norra brådd ogr. 48m. 40,8ſ. ſydligare i Declination, ån Stjernan α Cancri, hvartil bör läggas 1,4ſ. för Refractionen. Mån-brâddens diſtance ifrån Zenit var 47gr. 16m.

Samma natt, då klockan i Cap var 12. 1m. 38ſ. och altſå i Stockholm kl. 12. 0m. 13ſ. var Mån-brâdden dâr ogr. 44m. 46ſ. nordligare ån ſamma Stjerna. När dertil läggas 1,5ſ. för Refractionen, men 14ſ. afdragas för Månens värkeliga Declinations ändring på den tid af 1m. 14ſ. ſom gick förbi emellan både obſervations momenterna; finnes den reducerade Declinations ſkillnaden i Cap, ogr. 44m. 33,5ſ. och vinkelen *SMC* 1gr. 27m. 15,7ſ. Mån-bråddens diſtance ifrån Caps Zenit. var 47gr. 27m. 53ſ. Här af finnes genom utråkning Parallaxis Horizontalis under Stockholms parallel, ogr. 59m. 30,8ſ. men under Æquator ogr. 59m. 44,8ſ. ſom år 25,3ſ. ſtörre ån HALLEYS Taflor den gången gifva. Månens diſtance ifrån Jordens Medelpunct var, efter obſervationerna, 188793330 Toiſes eller 57,541 Jord-Æquatorens halfva Diametrar.

Jag obſerverade Månens verticala Diameter 32m. 58ſ. hvartill lägges 1 Secund för bråddarnas refractions ſkillnad, men 23ſ. afdragas för deras Parallax-ſkillnad, då råtta diametern blifver 32m. 36ſ. Altſå förhöll ſig nu Månens Parallaxis til deſs Diameter, ſåſom 10000 til 5456, hvilket år reſultatet af denna dagens obſervationer. Efter ut-

råkning, hade Diametern bordt vara et par Secunder ſtörre, hvilket jag ej olikar, och då blifver förhållandet ſåſom 10000 til 5462.

Obſervationen tyckes på min ſida vara en af de båſta jag gjordt; men Herr De la Caille var ej aldeles nögd med ſin, och flera omſtåndigheter röja dervid et fel af några få Secunder.

Föregående fem par Correſpondenta obſervationer ſammanſtåmma deruti, at Halley gjordt Månens Parallaxis vid paſs en half minut för liten; men Cassini deremot nåſtan åfven ſå mycket för ſtor. Jag ſåger, vid paſs: ty utſlagen af obſervationerna ſkilja ſins imellan på några Secunder, hvilket ej år underligt. Den Franſke Aſtronomen, ehuru förſedd med utvalda Inſtrumenter, och ſjelf en af de ſkickeligaſte Obſervatorer i vår tid, utgifver likvål icke deſſa ſlags obſervationer för ſåkra närmare, ån på 5 til 8 Secunder: ån mindre kunde jag med et ſå ſimpelt redſkap, ſom en Micrometer, ehuru god i ſitt ſlag, göra mig hopp om ſtörre noghet, i ſynnerhet når det kommer an på Månen, hvars brådd år ſå ſvår at råka, för det falſka ſkenet ſkul, ſom omgifver honom.

Efter medium af alla fem obſervations paren, ſkulle Månens Horizontal-Parallaxis under Æquator altid vara 34ſ. ſtörre ån Halleys Taflor gifva: men emedan utſlaget af obſervationerna den 12 Maji 1751, måſt ſkiljer ſig ifrån de andra; får jag ny anledning at miſstånka min obſervation den gången, för felaktighet på 10 eller 12 Secunder. Jag uteſluter det derföre, och då finnes Parallaxis,

xis, efter medium af de andra fyra obſervations paren, 30,7ſ. ſtörre under Æquator, ån HALLEY ſupponerat, hvilket jag förmodar lårer ej gå långt ifrån ſanningen. När man ſåledes vet, huru ſtor Horizontal Parallaxis år under Æquator, år lått at finna den til hvar och en annan gifven ort: ty i ſamma Månens diſtance ifrån Jorden, år Parallaxis i det förhållande mindre under en annan orts, e. g. under Stockholms Pol-högd, ån under Æqvator; ſom Jordens Radius til ſamma ort, i anledning af Jordens figur, år mindre ån Radius Æqvatoris. I följe häraf, år Horizontal-Parallaxis under Stockholms Parallel altid vid paſs 14ſ. och under Polerna 20ſ. mindre, ån under Æqvator.

Förhållandet imellan Månens Parallaxis och deſs Diameter, hvilket jag ſagt vara det, ſom egenteligen ſökes genom deſſa obſervationer, finnes genom medium af alla fem obſervationerna vara ſåſom 10000 til 5447; men af de fyra ſenare, ſåſom 10000 til 5453: hvilka tal ock viſa förhållandet imellan Jordens och Månens Diametrar. HALLEY har antagit det ſom 10000 til 5500.

Af alla, ſom i Europa gjordt Correſpondenta obſervationer på Månen, emot dem Herr DE LA CAILLE anſtält i Africa, har ingen hårtils, ſå vida jag ſpordt, utgifvit ſina obſervationer och uträkningar dårôfver, mer ån Franſke Aſtronomen Herr DE LA LANDE, ſom af Kongl. Franſka Vetenſkaps Academien blef affårdad til Berlin med förträffeliga Inſtrumenter, at dår, ſåſom på en til Capiſka Meridianen närmare belägen och nordligare ort, ån Paris, göra ſina obſervationer.

Medium af de 8 Correſpondenta han fått, gifver Månens Parallaxis under Æqvator 31,6 ſ. ſtörre, ån de ofta åberopade Taflor utſåtta (*f*), hvilket utflag ganſka nåra inſtämmer med mitt, och ſåledes däraf bekräftas. Altſå tyckes den angelägna och ſå länge obeſtämda Månens Parallaxis vara omſider afgjord, eller åtminſtone bringad ifrån några och 60 til allenaſt 5 eller högſt 10 ſecunders oviſshet, hvilket ej år någon ringa förbättring på Månens Theorie.

Den ånnu återſtående oviſsheten härrörer dels af obſervationernas ſmå felaktigheter, och kan häfvas, då flera Aſtronomers vid detta tilfälle gjorde obſervationer jämföras; dels ock af den lilla ånnu oafgjorda ſkiljaktigheten angående Jordens ſkapnad och råtta förhållandet af deſs Diametrar. Ehurudant detta förhållande framdeles må befinnas, kunna föregående obſervationer nyttjas, at taga rått på Månens Parallaxis.

PEHR WARGENTIN.

Rön om Kårntrådet och ytan i Tall- och Furu-trån,

Ingifvit af

CARL FR. NORDENSCHÖLD.

När jag för några år ſedan kom at läſa uti uti Herr Archiaterns och Riddarens LINNÆI Skånſka Reſa Pag. 14. hvareſt Han uti

(*f*) *Memoires de l' Acad. R. des Sciences*, 1752.

uti Beſkrifningen om Tallarnas kårna och yta ſlutar med deſſe orden: *Jag har ej ännu hört någon, ſom kunnat uplöſa orſaken til deſſe hvita ringars ſtörre eller mindre antal, eller huruledes kårnan intager efterhand ytan*; tog jag mig däraf anledning, at medelſt Rön utforſka orſaken til den inra delen af Tall- och Furutrådet, ſom kallas kårna, och märkeligen ſkiljer ſig ifrån ytan, ſå väl til färg, ſom til ſaf-ringarnas ſtörre tjocklek, och flere egenſkaper.

Til den ändan gick jag til en ſkogsbacka, hvareſt ſmårre och ſtörre Tallar växte, dels tått vid hvarandra, dels gleſt och åfvenväl enſamma eller långt ifrån hvarandra. De hade växt i 15. 20 och flere år, ſamt under den tiden gjordt två til tre qvarters ſkott hvart år. Nedanför hvarderas årets ſkott hade ſamma trån 4, 5 til 6 qviſtar på et ſtålle vid hvarandra växande rundt omkring ſtammen. Jag lät nedhugga åtſkillige af deſſe trån, och underſökte noga, ſå väl huru djupt in uti trådet hvarje års qviſtar hade begynt at växa, ſom ock, huru öpningarna efter de förſta årens qviſtar, hvilka förtorrkat och affallit, ſedermera af de ſenare årens tiltagande växt öfvertäkte blifvit, ſå at trådet utanpå var med en ſlåt bark öfverdragit, där qviſtarna förut hade vuxit, med mera, ſom til uplysning vid denne underſökningen tjena kunde.

Där ſom nu en myckenhet unga trån ſtodo tått vid hvarandra, befans, at 5, 6 och flere års qviſtar voro, förmodeligen igenom briſt på Sol, fri lutt och tilräckelig näring för tåtheten ſkul, nedantil bårttorkade, och at lika många af de in-

nerſta ſaf-ringar voro til kårntråd förvandlade, hvilket nogſamt, ſå väl genom den gula färgen, ſom igenom ringarnas ſtörre tjocklek kunde med ögonen ſkiljas ifrån ytan, ſom tvärtom beſtod af både ſmalare och til färgen blekare ſaf-ringar.

Hvareſt deſſe trån ſtodo tåtaſt tilhopa, hade de likſom täflat med hvarandra, at, til friare lufts erhållande, ſkjuta up i högden, hvarigenom på dem långt flere års qviſtar hade måſt förtorrka, än på andre trån, ſom ſtodo gleſare; och i ſamma proportion befans uti de förra mera kårntråd och mindre yta, än uti de ſenare, ſvarande helt noga til deſs ringars antal, emot lika många års förtorrkade qviſtar.

Däraf ſåg man ock tydeligen, at igenom hvardera årets gröna qviſtar den ſaft måſte circulera, och ſåledes åfvenväl til en del utdunſta, ſom i den därtil hörande ſaf-ringen ſtiger up och faller ned, alt efter vårmans grader; emedan den icke tyckes kunna, igenom de hårda och imellan hvar ſaf-ring befintelige afdelningar eller mellanväggar, på ſidorna trånga ſig utur den ena ſafringen uti den andra, utan måſte igenom motſvarande års gröna qviſtar med den yttre luften underhålla deſs circulation, utdunſtning, med mera.

At ännu nogare utröna detta, blefvo åtſkillige trån klufne, då det fullkomligen kunde ſkönjas, at hvart års qviſtar ſträkte ſig inuti trådet, och hade tagit deras begynnelſe uti de motſvarande års ſaf-ringar, hvilka ifrån lika tid tilbaka med dem vuxit. Och hvareſt up uti Kronan någon ſtörre qviſt fans, ſom i flere år bibehållit ſig växande

xande och grön, ſamt i proportion tiltagit i längd, och jämväl uti några år närmaſt vid ſtammen bårtkaſtat en del af deſs förtorrkade års-ſkott, hvarigenom ock ſå uti berörde qviſt lika många ſaf-ringar til kårntråd ſig förvandlat, ſom alt noga igenom klyfning blef underſökt; där befans ock, at en ſådan ſtörre qviſt hade inuti ſtammen, innom de ytterſta ringar, ſå djupt tagit ſin början, ſom juſt til deras antal ſvarade emot qviſtens ålder.

Häraf ſer man ſåledes orſaken til mer eller mindre qviſtiga timmerſtockar, balkar och bråder, ſom varda huggne eller ſågade af et Furutråd; ty där ſom några ſtora qviſtar nedre på ſtammen kunnat länge växa och hålla ſig gröna, ehuru de omſider, för trådets tiltagande i högd och ålder, hafva måſt förtorrkas och affalla, då ytterſta ſaf-rinringarna med barken vuxit öfver dem, ſom gjordt trådet utanpå ſlått; där finnes ock vid trådets öpnande och afbilande, ſådane förtorrkade qviſtrötter, ſittande in uti trådet qvare och öfvervuxne, ſamt blifva då ſynlige, faſtän trådet utanpå vore aldeles ſlått, och utan någon qviſt på all den längd, ſom til något timmer, balk eller ſågſtock afhuggen år.

Af detta ſynes följa: at enär ſaftens circulerande och utdunſtning, medelſt qviſtarnas förtorrkande uphörer, måſte bemälte ſaft ſtanna uti motſvarande ſaf-ringar qvar, och blifva hårdnad, ſamt utvidga dem något mer ån yt-ringarna, uti hvilka ſaften får fritt dunſta ut, igenom deras motſvarande års gröna qviſtar. Derföre åro kårntrådets ringar gemenligen något tjockare, ån ytans. Den hårdnade ſaften gör ock kårntrådet tåtare ån yt-

trådet, hvilket ſenare följakteligen ſuper vattnet uti ſig, och fortare ruttnar ån det förra.

På de ſkogrikaſte orter i Finland brukar Allmogen, utaf ſtora kårnfulla Furu-trån, at endaſt medelſt klyfvande göra ſig bråder til taks täckande, utan at göra dem ſlåta eller på något ſätt röra dem vidare med yxe eller bila, ehuru ojämna de vid klyfningen blifvit. Och år igenom förfarenheten bekant, at et ſådant tak mycket långre tid ſtår emot röta, ån det båſta och ſlåtaſte brädtak; hvilket ſynes harröra däraf, at rågn-vattnet icke kan tränga ſig in uti et ſådant bråde, ſom uti klyfningen, i ſynnerhet af råtklufna mogna trån, noga följt efter ſaf-ringarna och deras ådror eller mellan-väggar.

När man har ſådan ſkog, dår Tallarna begynna hel tått at växa, och med många års förtorkade qviſtar ſtiga til anſenlig högd, ehuru de efterhand tränga ut hvarandra, til deſs de få et proportionerat afſtånd imellan ſig, at kunna växa ſtora til tjocka timmerſtockar och Maſte-trån, alt efter hvarje orts jordmon; dår får man ock med tiden den båſta Furu-ſkog. Bråder, ſom dårat ſågas, blifva kårnfulla och minſt qviſtiga, i ſynnerhet de ſom fås af trådet närmaſt intil ytan, hvarintil qviſtarnas in uti trådet lemnade rötter icke ſträcka ſig, emedan de hafva förut affallit, och med många års ſaf-ringar öfvervuxit.

Utaf hvad hårofvanföre anmårkt blifvit, torde man kunna taga någon anledning til Furuſkogarnas ſkötſel och båttre vårdande: ty om man igenom utgallring icke för bittida gör tråden gleſt växande, innan

innan de i det närmaſte få deras fulla högd, måſte däraf blifva kärnfullare trän, ſom ſedermera, när de til ſtörſta delen utträngt hvarandra, til anſenlig tjocklek kunna växa, utan at hafva knapt fingers tjock yta. Om man ock litet ville underhjelpa detta, medelſt de nederſta gröna qviſtarnas förſiktiga affkårande efterhand, och lemnade allenaſt en tilräckelig krona öfverſt, på ſamma ſätt, ſom Naturen gör det, där ſom alla fördelar för en ſådan högtväxande Furuſkog ſammanſtämma; tyckes följa, at man vunne bättre och med ſtörſta möjeliga kärna förſedda Furu-trän. De ſkulle ock då blifva minſt qviſtiga inuti, hvilket icke eller vore en ringa förmon. Äfven ſom tvärt om, hvareſt Tall-eller Furu-trän mycket gleſt och uti fri luft få upväxa, i ſynnerhet uti en fet jord, och ſåledes intet, eller mycket litet komma at ifrån ſig kaſta de nederſta qviſtarna, utan behålla ſtörſta delen til vida och ſtora kronor, där komma de ock at beſtå måſt af bara yta och ganſka liten kärna; hvilket trå-ſlag, då det til tak eller väggar uti byggnader användes, lätteligen ſuper vattnet uti ſig, och därigenom innom kårt tid förrutnar.

Alla träſlag, ſom hafva imellan hvarje års ſaf-ringar få täta och hårda mellan-väggar, at icke något vatten utur den ena ringen lätteligen kan tränga ſig in uti den andra, och därjemte hafva en hårdnad ſaft, ſom gör trådet tåtare; de låra ock båſt ſtå emot röta, hvaruti Eken tyckes öfvergå alla andra i Sverige växande träſlag.

Men ſom näſt Eken, vår Furu är et förträffeliga nyttigt ſlags träd, hvilket vi aldraminſt kun-

ne umbåra, tyckes det förtjena at blifva på alt uptänkeligt sått vårdadt, och til större varaktighet igenom kårnfullare trå förbättrat, hvartil af föregående Rön någon tjenlig anledning torde kunna erhållas, och det Allmännas förmon och nytta dårigenom förkåfras.

Upl. d. 3. Jun.

Om Blod-Iglars nytta uti Medicin.

Af

NILS GISLER.

§. 1.

Iglar, som uti de Naturkunnigas Systemer råknas til Reptilia, åro aflånga, led-lösa, halfrunda, eller platt-breda vatten-matkar; med täta, fina tvår-linier; rund och något utvidgadt mun, samt ån vidare utrundad ånd-klack.

Til sin prosapia åro iglar nårmast med Fasciola sammanstålde, och tyckas de gamla, såsom Bonanus i sin Historia Conchyliorum, ej så illa träffat, at han ock råknat dem i någon förvanskap eller likhet med Limaces: det vises dårat, at de bågge åro hærmaphroditer: at de fästa sig och krypa på lika sått vid hvarjehanda fasta kroppar: at bågge visa nåstan de tydligaste specimina vid sina inalfvor af vasis lacteis; samt at i följe håraf Iglarnas parnings-sått nårmare och vissare lårer kunna förklaras, sedan man vet, at Limaces altid

fästa

fåſta ſig med ſina organis generationis tilſammans, det jag ſjelf ſedt i Carlbergs Kongl. Trågård på Cochlea pomat. Edulis, hvilken hade ſina tunglika membra genitalia växelvis tilſammans med en annan, når jag drog dem från hvarandra, och lågo öfver runda hol i jorden, dår deras ågg voro förvarade, på lika ſått ſom horn-ſimpan, hvilken åfven ligger öfver ſina ågg uti runda hol i leret på hafs-grunden.

I följe af denna Iglarnas ſlågtſkap, ſer man, at de ej böra miſstånkas för någon giftighet, ſom af många hårtils blifvit trodt. Jag kan förſåkra, at hos dem ej finnes mera gift, ån vid et oſkyldigt kopp-järn eller lancette, ſom likväl mer och oftare förorſaka tilfälligt vis ſkada, ån någonſin Iglar det märkas göra, hvilka likviſt alla genom tilräckelig kunſkap och förſigtig öfning utan fruktan och olägenhet kunna nyttjas.

§. 2.

Character ſpecificus af de råtta, brukliga Iglar i Medicin, år följande:

1. *Hirudo medicinalis, depreſſa, cinereo nigra, lineis octo dorſalibus flavis, ſubtus flavo-variegata.* Kongl. Vetenſk. Ac. Handl. 1757, p. 308. 309.

De ljusgråa, gulrandiga åro de båſta; åfven åro mörkgråa och ſvarta goda, allenaſt de åro med 8 gula ränder, ſamt ſvarta prickar efter ſamma ränder. Detta ſpecies igenkännes låtteligen från de ſvarta Håſt-Iglarne, emedan de ſimma hel tunna och utbredda med haſtigare rörelſe i långa ſträck längs vatten-brynet, hvilket de ſom oftaſt vid-

vidröra; men de ſvarta Håſt-Iglarna, ſom utgöra det 2:dra ſpecies, åro runde, och ſlingra ſig allenaſt et litet ſtycke ſnedt up och ned i vattnet.

Spec. 2. *Hirudo, ſangviſuga depreſſiuſcula (vel potius rotunda) nigra, margine ſubtusque flavo notata*: Håſt-Iglar, ibid. p. 309.

Denna ſort Iglar brukas ej af Norrlänningar annars, ån i nödfall och briſt på de råtta, då de med en tråd ombinda åndan, når blodſugaren börjar utſläppa blodet vid andra åndan; hvilken ſak annars hjelpes med het aſka, ſtött ſalt, en hvaſs ſticka, eller litet utur en brinnande tobaks-pipa nedſläppt, ſå glömmer han ſnart ſin ſyſla. Deſſe bita ej, om de ſtått öfver en dag uti någon flaſka inſlutne; därföre böra de brukas, ſå ſnart de åro från ſit hemviſt uphåmtade.

§. 3.

Båſta tiden at ſöka Iglar, år, då Fiſkarna leka uti förſta vår-vårmen, då deſſe åfven ſvårma ſom måſt. Åfven ſå ofta ſtark ſommar-hetta, lungt, eller ſakta Sunnan år i Junii och Julii månader; i ſynnerhet de tider i månaden, ſom ſvara emot de tider då ſtarkaſte Fiſke-lekarna gingo för ſig af vårens början: på hvilka tider de, åfven ſom Fiſken, hålſt taga bete. I kuligt våder, ſamt N, N W, eller annan ſtark kall blåſt, ſökas de fåfångt. Säkraſte medlet at få råtta på deſſa kråk, år at med et långt, hvitt ſpö gå efter ſtranden, virfla och röra i botnen och dy-bråddarna under det man går et ſtycke fram efter landet, då man ſnart vänder om och ſer efter hvareſt de framſimma, då de upkaſtas beqvämligen på landet med ſpöet, ſom ſtic-

ſtickes tvårs och midt under Iglen. De ſtållen, dår kläder tvåttas, eller dår man annars otta rörer vattnet i ſtranden, och hålſt om på deſſe ſtållen en hvit duk utbredes i vattnet och dåröfver nedkaſtas något lefrad blod, ſå ſamlas de ſnart tilråckeligen.

§. 4.

Uti dyaktige och ſumpige kårnar och ſmå Siöar når intil ådalarna och varmare lands-bygden, finnas de åkta och gul-randige Iglar, tillika med de ſvarta. Men långre utåt kallare Skogs-tracter, fås endaſt de ſvarta Håſt-Iglar, hel ſpinkota och magra. Ju fetare jordmon och varmare belägenhet Sjöarna åga, ju frodigare Iglar finnas der. I dem ſom åro mera Fiſk-rike, fås ej ſå dugliga och benågne at ſuga, ſom uti Fiſk-löſe. En del vatten åro kände ſynnerligen för ſina tjänſtfårdiga Iglar, dår de blifvit vande at bita de ſjuka, hvaråſt de åfven ſnarare infinna ſig vid minſta paſkande i vattnet.

§. 5.

At deſſe kråk vål kunna ſe på långt håll, år ingen tvifvel; men om de ock ſå ſåkert höra, kan ej ſå viſst ſågas. Man vil ſluta om deras hörſel deraf, at ſå ſnart man paſkar i vattnet, eller man ſåtter ſig vid ſtranden och ſlår litet i vattnet och ſmattar med tungan, ſamt ropar dem fram, ſå ſamlas de ſtraxt til ſtållet, at bjuda ut ſin tjenſt. Men deras tjänſtfårdighet torde förorſakas dåraf, at hela folkhopar komma dit ſom tidaſt at låta aftappa bloden, då Iglarna blifvit ſå mycket mera blodtorſtige och vane, at vid minſta rörelſe framſtålla ſig. Vidſkeppelig vana, ej mindre trågen ån

Blod-

Blod-Iglen, har åstadkommit den nödvändiga lagen, at alla Iglar, så snart de gjordt tjenst, varda upbrände; hvaraf sker, at de mäst dugeliga Iglar utödas på kårt tid, hvilka annars blefvo de tjenligaste för en annan gång, om de släptes til sit hemvist.

När de låtas uti långhalsiga vatten-bouteiler, där de slippa til at bruka bägge sina ändars styrka, så upskjuta de snart den starkaste kork och resa sin väg; derföre är bäst och säkraft, at binda en stadig och med stopp-nål genomstungen skinlapp för öppningen i en stor flaska, som i någon dam nedsänkes, så kunna de altjämt behållas muntre och dugelige til nödiga behof. De som blifvit nyttjade, böra uti en särskildt flaska på lika sätt förvaras, til dess de åro ut-tömde och beqvämlige för nytt bruk, i fall man ej har tjenlig dam, eller deras hemvist så når, at de kunna til sin ledighet tilbaka låtas, som vore fördelaktigast för framtiden.

§. 6.

Nyss uphämtade Iglar bita aldrasnarast; men de som stått någon längre tid instängde i trånga och hårdt kårkade vatten-flaskor up i luften, eller man låter dem uti varmare, eller kallare främmande vatten, när de skola brukas, så blifva de nog tröge, så at man måste truga och reta dem til at göra tjenst, som sker sålunda: at man smörjer litet blod, vatten, mjölk, eller tuggat socker på stället, och håller Iglen vid större ändan med en klut, eller i et lagom glas-rör, liten flaska eller glasburk til den punct som åstundas, då Igeln altid utbreder och fäster sin smala ända

vid

vid huden, ſom under och vid det ſamma ſmåningom ryckes och drages litet, ſå biter den ſig ån båttre faſt, til deſs den omſider, ſom en bröms, ſticker til, då han redan har alfvare at ſitta qvar. Sedan de fåſtat ſig, böra de ej oroas, ej eller de ſtore ſitta hångande med ſin tyngd, hvaraf de i otid ſläppa ſig, ſamt kunna åfven då låttare ſkada eller rifva de af Igelens mun ihåftade delar. Så ſnart den på en liten ſtund druckit ſig tjock ſom et ordinairt finger, ſläpper den ſig lått af ſig ſjelf. Holet efter det bitna ſtället år altid tre-kantigt i huden, hvarutur man efter omſtåndigheterna låter bloden afrinna, och tvåttar ſtället med ſalt vatten, åttika, vin eller bränvin, ſamt med en däruti indoppad klut ombinder lika ſom åderflag, ſå påkommer aldrig någon olägenhet derefter. Skulle denna aktſamhet förſummas, ſå upſtiger ibland, faſt ſällan, en liten puſt, ſom kan gå i bulning, hvilket förekommes med en lapp af mirakel-plåſter.

§. 7.

Norrlänningarne hafva i forna tider långt mera brukat Igel-curen, ſom nu börjar komma utur modet, dels genom mindre tilgång på Iglar, dels genom okunnoghet, dels genom en ringa vinning, ſom gjordt kopp-kåringars tjenſt mera begårlig.

Jag torde få anföra några prof af den vetenſkap och öfning de ånnu hafva i behåll, ſamt för vidare upmuntran tillågga ånnu högre anledningar af de båſta Obſervatores, ſom tjena til ytterligare uplysning och nytta för denna Medicins tilväxt och förkofring.

Det

Det år hår allmänt kunnigt, at Iglars nyttjande år lindrigare, ſåkrare och til flere caſus lämpelig, ån koppning. De flåſte faſtna ſå lindrigt, at man ej vetat det blodſugaren fattat i huden, förr ån man fått ſe at han redan tjocknat. Deſsutan märkes aldrig efter Iglar, at de ſugna ſtållen fordra ſå nödvändigt och ſå ofta förnyande af curen, ſom koppade ſtållen det finnas göra.

Inga ſynnerliga cauteler tager Norrlånningen i akt utan de ſåtta Iglar på alla ſtållen öfver hela kroppen, der de ſjelfve vilja ſöka ſig rum.

De finna dem tjenlige i alla ſjukdomar och krånpor, ſom förorſakas af fördårfvad ſkarp och ſaltaktig blod; i ſynnerhet uti alla ſcorbutiſka paſſioner och deras medföljder, ſåſom Roſen, gikt, eller ſå kallad ränſell och torrvårk, alla oläkeliga röt-ſår och rutna ben, åtſår eller kråfta, ja ock veneriſka ſår. Den regeln hålla de dock vid nämde ſvårigheter, at tilräckelig myckenhet af Iglar bör nyttjas, ånda til 30 ſtycken: at de ej gerna ſläppa dem för nåra in til ſåren på mycket inflammerad och tunn hud; ej eller på någon ſtörre åder. När Iglen tvingas emot ſin vilja, at ligga på ſtållen med ſvår vårk och ſtark hetta, ſå håller den ſig hel orolig och ſtelnar aldeles innom par minuter. I rygg-hufvud-lånd- och höft-vårk, ſamt i arm- och ben-vårk, appliceras Iglarna närmaſt til och öfver dår vårken mäſt aggar. Emot elak ſkabb och klåda, ſåttas de på de lemmar, ſom måſt åro angrepne. Uti ſvår tandvårk tillåta de Iglar, at bita ſig faſt vid tand-kötter, under tungan, ſamt utanpå käkarna.

Ej

Ej sällan ses så öfverdådige, som låtta benen ned i vattnet och låta så många Iglar som vilja, sätta sig, hvaraf blodet så aftappas, at de falla i svimning och vanmägtighet, så at de med möda slåpas hem: men de frälsas ock derigenom från oläkeliga ros-passioner i benen.

At alt detta ses, at de genom länglig förfarenhet rönt och lärdt, det få Iglar allenast svårare reta sjukdomen, men tilräckelig myckenhet förekommer närmare de svårigheter, som tilstöta af öfverflödiga och orena vätskors vådasammare trängande til de retade öpningar.

En förnuftig Medicus lärer ock härvid tillägga den aktsamhet, at kroppens vätskor til sin beskaffenhet och myckenhet så ändras och beredas, at en sådan topisk cur med större säkerhet kan nyttjas. Sådan cautel har äfven Herr Pringles förordat, når han berömmer Iglars förmon bredevid yttre eller mindre ögon-vinkelen uti svåra Epidemiska ophtalmier; at han förut befordrat nödiga evacuationer, brukat Feberdämpande medel, Spanska flugor bak i nacken, och Iglar derefter, som fullkomnat curen.

När detta i akttages, tviflas ej, at de ju efter Heisters råd kunna appliceras med lika fördel på caruncula lacrymalis, når den frampöser i stora ögon-vinkelen; äfven uti andra ögon-inflammationer.

Midt öfver, der tunn, glänsande, inflammerad och imperspirabel hud är, böra de ej sättas; i synnerhet undvikes rundt omkring smalbenet, där de benägnaste ställen annars äro för elaka ros-sår.

En Präſtman om 50 år, plågad af tjocka ben med vattenaktig ſvullnad, brukade årligen Iglar längs ned efter bakre delen af benen, ſamt närmaſt in til tjockare huden rundt om fot-ſolan, och ſlapp därigenom hela 6 månaderna hvar gång. En annan om 40 år, hade ſvår vårk ånda in i ben-piporna efter en långſam froſs feber, hvaremot han brukat brunn i 3 ſomrar, decocter, Electricitet; men fått deraf lindring allenaſt kårt tid; men ſedan 15 Iglar blefvo nyttjade, har han ſluppit vårken hela året. En podagriſk man hade ganſka tunn hud på benen, jämte hetſiga vattu-blåſor; ſom jämte podager- vårken ſom oftaſt plågade honom: han brukade Iglar nedan fot-knylarna och på tåarna, och ſlapp altid denna ſvårighet efter hvar gång hela 6 månaderna.

Uti åndetarmens och modrens nederfall, gifvas hår ock flera exempel på dem ſom blifvit hulpne af Iglar.

Man vet huru ſvårligen den torra ſkabben med ſmå röda prickar och utſlagne gryn, fyllde med acaris; eller råf-ormar öfver anſiktet, armar och händer, ſtå at utrota, ſamt huru ſkabben, i fall det ej förekommes, omſider ſänker ſig ned i finger-naglarna, hvaraf de förſt hvitna och ſedermera förvandlas i tjocka och fullkomliga kart-naglar, hvaraf orſaken til ſådana otäcka naglars generation åfven til en del kan förſtås, ſamt hvarföre de finnas beſmittelige: af lika orſak och omſtändigheter åro ſkorf och kart-naglar ofta med hvarannan följaktige och ſmittande. Men denna torr-ſkabb, åfven ſom andra ſorter med ſmå ſår och våtſkiga utſlag, hjelpas hår i landet altid ſåkert genom

nom Iglar. Äfven afhjelpas finnar i anſiktet, når Iglar ſättas efter hårgården och omkring pannan.

Man vet ock huru våra ſtörſta Medici, ej utan grund högt påyrkat nödvändigheten och förmon af de evacuationer, ſom kunna anſtållas närmaſt ytterſta början, hvareſt pulsådror och ådror göra ſin omväxling, eller hafva ſina högſta functioner; derföre når det hår ankommer på blodets eller andra ſereuſa, ſaltaktiga och ſkarpa vätſkors uttömmande, lårer ej behändigare medel kunna brukas ån Iglar, hvilka åfven kunna appliceras ut efter både fingrar och tåer. Monne icke häraf åfven finnes grunden, hvarföre Norrlänningar uti ſvår inrotad reumatiſk arm-värk altid finna ſäkraſte hjelpen af Iglar?

§. 8.

Utom det at Iglar i almänhet tjena för blodets nödvändiga aftappande, i ſtället för koppning och åderlåtning, ſå hafva de ock vid många caſus framför deſſa medel ſynnerligt förträde: ſåſom

Emot gamla oboteliga fläckar på anſiktet, på hvilket 10 Iglar i ſänder 4 gånger å rad brukades af ZACUT. Luſit. Med. Princ. Hiſt. 4. obſ. 3.

Uti hufvud-raſeri, Phrenitide, af förſtoppad qvinno-tid, hvareſt åderlåtning vid hålen, koppning på benet ſamt ſåtet, Iglar på gyllen-ådren, ingen ting uträttade; men 4 Iglar ſatte immediate vid uterum, gåfvo patienten ymnig blod-flod med ſjukdomens lindring. Likaledes på detta ſätt aplicerade emot fallande ſot af barn-flodens förſtoppning. ZACUT. obſ. V. & libr. 1. prax. admir. obſerv. 23.

Uti *Revmatiſk hufvudvårk* bakom öronen, eller innom näsborrarna. Foreſt. libr. 9. obſ. V. & LX.

Uti *olidelig tinninge-vårk*, berömmer ZACUT Luſit. dem ſom de kraftigaſte.

ALEXAND. BENEDICT. vitnar, at de *uti ſvindel*, bakom öronen varit kraftige.

AMATUS LUSITANUS ſåger, at han liſat en melancholiſk man om 33 år med 2:ne Iglar ſatte vid ſtol-gången. Samt at han en lika vårkan af ſamma medel funnit hos en 40 års man och qvinna, efter många förgåfves brukade medel; hvilken ſak SENERTUS ån ytterligare ſtadfäſter.

FABR. HILDANUS viſar, at han hulpit en 70 års man, ſom hade tilfluten gyllenåder, hvaraf han fallit förſt i ſvindel, och ſedan i högra ſidans lamhet, med Iglar fäſtade vid anum.

ZACUT. libr. 1. obſ. 47. förekom tungans upſvållande med Iglar.

BRUELE råder at bruka dem emot ſlag på hals-ådrarna. Fontanus vil, at de då ſkola fäſtas på tinningarna och bakom öronen. Bägge torde hafva rått.

Uti Ophthalmie uphöjer HOLLERIUS och FORESTUS deras bruk fram i pannan.

Uti Revmatiſk tandvårk på tandgården, befäſter PARÆUS med ſin förfarenhet deras nytta.

Omkring hals-körtlar eller ſtrumas. Auct. addit. ad brev. Arnold. Villanor. lib. 11. c. 4.

Vid angina & Cynanche, hals-ſjuka: BRUELE, ZACUTUS.

Uti blod-ſpyning, hæmoptyſi, i ſynnerhet af hämmad gyllen-åder.

Af-

Åfven finnas de förträfflige emot hård mjälte, vid ſtolgången nyttiade. FONT. libr. 1 p. 100.

HILDANUS har på ſig ſjelf af Iglar funnit kraftig hjelp emot qvartan.

§. 9.

Synnerligen låra Iglar finnas beqvåmare än något annat inſtrument, vid vena frontis, jugulares, vaſa retro aures, arterias temporales, och förnåmligaſt vid hœmorrhoidales, hvarom vidare kan ſes Herr Prof. STAHLES vackra Diſputation hållen 1699, de Sangviſugarum utilitate. At uti näsblod, blod-kräkning och andra tilfälligheter, ſom härröra af förſtoppad gyllen-åder, revellera, ſamt at lindra den blinda och öpna den råtta gyllen-ådren.

ZACUTUS anför några märkvärdiga och uppmuntrande hiſtorier om Iglars nytta uti höftvärk, applicerade vid manifeſtas. Likaledes uti olidelig låndvärk på lumbares muſculos, til 8 ſtora Iglar i ſänder: åfven uti chirager, podager och gonager, ſedan man tilbörligen renat kroppen förut. När podagern är hos en, ſom har vanlig gyllen-åder tilſluten, böra då Iglarna ej ſå mycket brukas öfver de vårkande ſtållen, ſom icke mera på gyllen-ådren.

§. 10.

När deſſa med flera nödiga cauteler väl i akttagas, lårer Iglars kraftiga nytta i Medicin ån ytterligare ſtadfåſtas, och förtroendet för dem mer och mer tilväxa. Tilräckelig ymnoghet af deſſa kråk lårer ej eller fela i vårt Fädernesland, allenaſt Iglarne ej härefter mera blifva brån-

offer för ſin tjenſt, åt en blind inrotad vidſkeppelſe; utan at Guds godhet, vishet och magt priſes, ſom åfven genom en oanſenlig matk kan rådda människors lif och lindra deras timmeliga nöd. Ach unna din nåſta ditt offer: jag menar, når du låter din fot lika lått återbåra din hålſos ringa tjenare til ſitt förra hemviſt, ſå undandrager du dig ej ſjelf och din nåſta ſamma hjelpemedel en annan gång, och din nåſta vederfares då ſamma förmon, ſom dig ſjelf.

Upl. d. 10. Jun.

Beſkrifning öfver Lajhela Socken i Oſterbotten.

Ingifven af

EPHRAIM OTTO RUNEBERG.

Sedan Extraordinarie och Commiſſions Landtmåtaren Herr CARL FRIEDRIC STJERWALD igenom en berömlig eftertanka och otröttad flit år 1754 inſamlat de ſtycker, ſom til Lajhela Sockne-Beſkrifning blifvit intordrade; har jag tagit mig före, at ſammanſåtta en ſådan beſkrifning öfver Socknen, ſom då den innehåller anmärkningar och tankar jåmte de hiſtoriſka data och facta, kan låttaſt gagna oſs vid denna förråttning til någon hjelpreda vid Sockne-Beſkrifningarnas upråttande.

Detta verket har blifvit ſtörre ån man i början förmodat, och ſom ingen ſådan Beſkrifning

ånnu

ännu kommit i dagsljuſet, ſå har jag igenom följande utdrag velat viſa, hvad den i det måſta innehåller, oanſedt ganſka mycket måſte förbigås och måſt alltſammans måſte lämnas til hälften outredt.

Politiſka Geographien i allmänhet.

§. 1. Lajhela Socken år belägen uti Stor-Furſtendömet Finland, Öſterbottens Höfdingedöme, Åbo Stift, Norra-Finne Lagmansdöme, Korsholms Domſagu och Korsholms Södra Fögderie. Närmaſte Stad år Waſa, hvartil ifrån Kyrkan råknas litet öfver 2 mil.

§. 2. Socknen inbegriper $6\frac{15}{16}$ qvadrat Milar, 16 Byar, $89\frac{73}{96}$ Mantal, 164 Hemman och 52 Soldate-Torp.

§. 3. Af Socknens Politiſka och naturliga belägenhet, ſom i §. §. 5 och 15 omtalas, flyter en orſak til de många ågo-tviſter Socknen haft med ſina grannar, hvilka tviſter grunda ſig antingen på några Hatdemå-ken eller på Lamjo-Råar, hvartil ſtundom ſtora fält och moſſar utan någon viſs punct upgifvas, eller ock grunda de ſig på Lagſatte Råar, hvilka otta för markens förändring ſkul genom vindfällen, tilvallningar och uplanningar, blifva ſtridige eller obefintelige. Igenom Rikſens Höglofliga Ståndets Oeconomie Deputations prisvärda möda och omſorg, åro alla ågotviſter ſå in- ſom utom Socknen på 10 dagars tid bilagde, hvaraf Inbyggarne och i ſynnerhet de ſom förut i flere år legat i tviſt, redan förmärkt en oſkattbar förmon.

§. 4. Närmaſt Skåren och Ståder åro de åldſte Råarne, dårnäſt åro de in vid Byarna. Men

når man kommer längre up i Landet, begynna Såmje-råar förſt, och ſedan et öppet ſamfälle med ſkogs-håfder och tjäru-viſten, at finnas på utmarken.

Politiſka Geographien i ſynnerhet.

§. 5. Socknen år omgifven af 6 andra, nämligen Lillkyro Socken i NO. Storkyro i Ö. Ilmola i SO. Närpis i SSW. Malax i W. och Muſtaſari i NW. De tvänne ſiſtnämde gränſa emot Botniſka viken.

§. 6. Med de tviſtige Råerne, åro 87 Rå-märken, ſom omfatta denna Socknen, hvilka i Rågångs Protocollet upräknas och beſkrifvas. Några få af deſſe åro fem-ſtena rör; ty ſtörre delen beſtå antingen af *naturlige märken*, ſåſom bårghållar, ſtora ofanteliga ſtenar, röſen, remnor, gropar och andra märken i bårg och ſtenar, gamla trån, kållor, ålfvar, forſſar, backar, vattu-mynningar och os, ſned ålf-krökning, grund, holmar, klippor, ſtenörar, ſandreflar; eller beſtå de af *tilbragte märken*, ſåſom gårdesgårdar, kafvel-broar, fotſpånger, ſkogs-lador, tjäru-dalar, nedſlagne pålar, ſten-röſen omkring trån och ſtubbar, eller på bårg-knylar och kafvel-broar, tråd och ſtenar eller bårg med inhuggne korſs, bomärken och åretal.

§. 7. Måſtedelen Byar åro ſamfälde i utmarken, undantagande Jockiojs, Sarvijocki och Polacks hemman. Uti mulbetet åro Yrjålå, Nyſtilå, Bodde, Radde, Pårålå, Kyrkoby, Kåjpålå, Svartila, Storby, Mjältylå och Kumarla Byar åtſkilde.

§. 8. Innom deſſe Sockne-Råar år dels upodlad, dels brukbar och obrukbar mark.

1:o *Upodlad mark.*

	Tunland.	Kappl.
Åkerjord	1505.	22½
Ängsland	11456.	28
Beteshagar	612.	6
Humle- och Krydde-gårdar	6.	15½
Soldate-ågor	63.	22½
På frihet uptagen jord	56.	22
Hus-tomter och Gårds-platser	47.	15
Diken m. m. i Åkergården	272.	21
	14021.	23½

2:o *Brukbar mark.*

	Tunland.	Kappl.
Kangalusta Nybygge	82.	4
Betesslåtter duglige til upodlande	1604.	27
Kårr och mosmark beqvåm til upodl.	28568.	19
Kårr som bår timmer-skog	6025.	18
Mossar mindre beqvåme til upodl.	17877.	29
Stenig och oländig mark hår och dår med tarf-skog bevåxt	75603.	19⅝
	129762.	20⅝

3:o *Obrukbare ställen.*

Vågar	169.	24
Vatten	3111.	25¼
Bårg och oduglige stenholster	1797.	—
	5078.	17¼
Summa	148862.	28⅜

Ehuru Sjöar och vatten åro til fiske gagnelige, har man dock ej ansedt dem, såsom hörande til Landtbruket och fördenskul kallat dem obrukbare.

§. 9. 1:o Om hela Socknens vidd delas imellan 90 Mantal, så tilfaller hvardera 1654 tunland. 2:o Om den brukbare med den upodlade marken delas dem imellan, undfår hvardera 1597 tunland. 3:o Om den brukbare marken ensam fördelas, belöper det sig til 1442 tunl. 4:o Om den upodlade marken tages under delning, bekommer hvart Mantal däraf 155 tunl. 5:o Om Åker-jorden delas, beftiger den sig til 16 tunl. 28 kappl. på hvardera. 6:o Om Ängs-marken på lika sått delas, får man 1 28 tunl. 13 kappl. Det öfriga af den upodlade marken, som, undantagande Soldate-ågor och frihets-jord, tilfaller et Mantal, år allenaft $27\frac{1}{6}$ tunl. 7:o Af beteshagar år medlet nåftan 7 tunl. emot hvart Hemman, och 8:o utaf diken och impedimenter, har hvart Mantal $95\frac{5}{6}$ eller 96 kappl. som år 3 tunl.

§. 10. 1. Den upodlade marken förhåller sig til hela Socknen, som 1 til 9, 6; til brukbare marken förhåller den sig, som 1 til 9, 2; til den brukbare marken, som år tjenlig til upodling, förhåller den sig, som 1 til 3, 4.

Af denna senare förhållningen vil det följa, at 306 sådane hemmantal som de $89\frac{7}{8}$ dem man i utrakningen sätter lika med 90, kunna ännu komma til i Socknen, hvilka med de 90 förra göra tilhopa 396 Mantal 2:o Åker-jorden i Socknen förhåller sig til Ängs-landet, som 1: 7, 6. Då Soldate-ågor och frihets jorden tages undan, förhåller sig Åker-jorden til det öfriga upodlade, som 1 til 9, 2; hvaraf följer, at Åkren år allenaft $\frac{1}{5}$del af det som finnes upodlat vid et hemman. 3:o Ängslandet förhåller sig til det upodlade, som 5 til 6,

så

ſå at Ängen utgör nåſtan all upodlad mark vid et hemman, och låmnar endaſt 27, 6 tunl. öfrigit på Mantalet (§. 10. n. 6.) 4:o Om Skogsboarnas åker jåmföres emot nederbyggarnas, ſom bo vid ſtora ån, finner man, at de förre hafva 2 tunl. mindre åker på Mantalet, ån de ſenare, och deſsutan hafva de både ſåmre och froſtigare jord; men deremot hafva de 178 tunl. Äng uppå Mantalet, af lika bördighet med de andra Ängarna i Socknen och ſåledes nåſtan 50 tunland mera äng ån de öfriga hemmanen; hvaraf följer, at ladugården och tjärutunnan betalar hos dem, hvad i ſådes-låren briſter.

§. 11. 1. Byarna åro efter Jorda boken fåarre til antalet ån efter namnet och ſkiljaktigheterna i belägenheten. Orſaken år, at då en Nybyggare ifrån en by ſatt ſig ned långt in i utmarken, ſå har Nybygget blifvit i räkenſkaperna förd under närmaſte by, och når han med tiden blifvit ſtamfader til flere hemman eller en by, ſå har byn förblifvit i Jorde-boken under ſamma bys namn, ſom ſtamfadern varit uptagen. Således åro byarna efter Jorde-boken 13; men efter namnet och belägenheten åro de 16.

2. Mantalen åro $117\frac{11}{12}$ efter Cammereraren Johan Ottessons ſå kallade Skattlåggning år 1709 af hvilka $85\frac{7}{8}$ åro Skatte- och $32\frac{1}{24}$ Krono. Efter ſenare ſkedde proviſionale förmedlingar, hafva Mantalen blifvit inlagde til $96\frac{1}{4}$. Men efter den nu i Socknen fullåndade Refningen, hafva de blifvit $89\frac{1}{4}$, utom 2:ne Nybyggen af $\frac{49}{96}$ Mantal. Skilnaden emellan förmedlingarna år $6\frac{5}{96}$ Mantal, ſom härrörer deraf at tjäru-råntan blifvit af ſkattlåggnings-männerna uteſluten, och Konungens befall-

befallningshafvande hemſtålt, om icke Kronans rått kunde blifva i akttagen vid införſelen uti Ståderna, hållſt ſom ſkogarna af hårjande far-eldar, och omåtteligt ålitande icke kunna förvaras til et ſtåndigt åmne och grund för Råntan.

3:o Bolſtåderna åro 161 gamle, af hvilka 45½ åro Krone och 116½ ſkatte; men med Nybyggen åro de 164.

4:o Militie-Boſtållen åro 3; et Lieutenants, et Fältvåbels och et Fouriers. Soldate-Torp åro 52. Eccleſiaſtik boſtållen åro 2; et Kyrkoherden och et Kapellanen tilhörigt.

§. 12. Byarne åro ſtörre delen anlagde jämlångs ån på båda ſidor, ſamt hafva närmaſt ſig vackra och bördiga Åkerfält. Längre up ifrån ån uti ſkogs-liderna, åro hem-ångarne, och in i ſkogen åro ut-ångarne, på ganſka många ſtållen utſpridde. Byarnas låge år merendels ſankt, hvadan ock 4000 alnar kafvelbroar finnas dels i byarna och dels i Moſſarna.

Kyrkan år belågen uti Bodde by på en lös lergrund våſtan om och hardt når ån. Kyrkoherde-gården år ſtrax bredevid på en fördelaktig plats. Kappellans bordet ligger ¼dels mil ifrån Kyrkan. Lieutenants-och Fältvåbels Boſtållen åro i Bodde by belägne.

Vatten-qvarnar eller ſqvaltor åro 47, af hvilka de båſte mala 6 tunnor råg i dygnet. Våderqvarnar åro 4, alla åro de til husbehofs måld.

§. 13. Landsvågen, ſom går omkring Bottniſka viken up åt Finland, löper igenom et litet

ſtyc-

ſtycke af Socknens norra hörn, der vackra Åkrar och Ängar gifva en Reſande om ſommar-tiden glada utſigter. Den år lagom bred, väl dikad, med godt ſandgrus fylld, och intager 15 tunl. 30¼ kappl.

Af Sockne-vågarne löpa en på hvardera ſidan om ån alt til Kylånpå, ſom på Svenſka betyder byarnas ände. Deſſe kunna någorlunda färdas med kårra och uptaga 31 tunnl. 16 kappl. De andra vågarna åro rid-vågar af båttre och ſämre godhet, alt ſom marken af ſig ſjelf år låndig, ſamt innefatta tilſammans 122 tunl. 9¾ kappl.

§. 14. På åtſkilliga ſtållen i Markerne åro ſten röſor eller ſå kallade Jette grafvar fundne, hvilka på Chartan blifvit med littera *E* anviſte.

§. 15. Man finner här likſom på de fläſta ſtållen i Landet, at måſt hela Socknen utgöres af en dal, dit vattnet ifrån gränſe-ryggarna eller Socken-fjellarne, igenom bäckar ſamlas, at formera en å, hvilken ſedan afbördar ſig i hafvet. Denna å kallas Lajhelajocki och ligger jämlångs Socknens norra ſida. Uti ſöder innefattas deſs fjäller inom Socken-gränſen, ſom gifva början til 2:ne andra Sockne-dalar.

Natural Geographien i allmänhet.

§. 16. Polhögden kan i det närmaſte ſåttas at vara 63 grader; ty Waſa Stad, ſom ligger ifrån Kyrkan 2 mil i N.W. har 63 gr. 4 m. 35 ſ. til Polhögd. Magnetens declination har med de ſmå Landtmåtare-Compaſſerna, befunnits vara 6 gr. 38 m. Väſterlig.

§. 17.

§. 17. Landtmonens utseende och lynne liknar fullkomligen en skårgård, då backar och högder föreställa holmar och skär, samt Åkrar, Ängar och en del mossar med kärr liknas vid vattnens rum.

Socknemarken består icke af stora högder och djupa dalar, utan förenar makeligen dess åsar och backar med dess slåtter och fält. Midt uppå är Socknen högst och håller sig derifrån til Söder och Norr. Om desse lutningar som gå til och ifrån Solen, voro större ån här, så skulle det i §. 27 omtalte Landt-Climatet visa en märkelig skiljaktighet innom denna Socken.

§. 18. Vid Sicka Wuori på Socknens Västra sida inkommer den högste åsen, som såges vara sammanbunden med de höga Bötoms kullar i Lappfjerds Socken, hvarifrån man tror at den i Höfdingedömets Geographie bekante landt-ryggen eller Manselkå, som är en naturlig skilnad imellan Österbotten och tilstötande landskaper, tager sin början. Omkring Ristikangas få en del vatten och dalar sin uprinnelse, som gå igenom denna med Mallax och Närpis Socken.

Socknens mindre åsar hålla icke altid enahanda sträckning, utan böga sig åt alla väderstrek. Uppå några af desse åsar och i synnerhet på Etelå och Ristikangas liknar landtmonen svallande vågor på et stort vatten. På och imellan åsarna åro backarne strödde hvilka merendels åro långslutte och stenige.

§. 19. Åsar och backar utstaka slåtmarken, och skogen å alla try framgifver fälten. Slåtmar-

marken beſtår måſt af moſſar och kårr, af hvilka de ſtörſte ligga gemenligen näſt omkring åſarnas högſte ryggar. Deſſe moſſar, ſom af högderna inſupa och qvarhålla en myckenhet luftvatten, åro ſom en kålla och håll-dam, hvarifrån vattnet ſmåningom framſilas til vattu ſträckningarnas uphof och underhåll. De andre moſſarna hafva med tiden dels blifvit upodlade, och dels ligga de ännu i ſin förſta urqved.

§. 20. Det år märkeligt, at Norr om Socknens högſta rygg eller kulle (§. 17.) år ler jord rådande och Söder om den ſamma har ſand-jorden intagit de fläſte ſtällen; ſåledes ökar ſjelfva jordmonen uppå den ſkiljaktighet, ſom Socknens lutning och landtmon borde göra i vårt Landt-Climat. Så måſte jemväl den Södra hälften lida i torr-år och den Norra i våt-år Så böra ock ſädesſlagen och planteringarna efter denna ſkiljaktigheten lämpas.

§. 21. De många vattu-ſträckningar, ſom ſkåra igenom Socknen, gifva nöjſamma boningar, beqvämliga aftappningar ifrån Åker, Äng och moſſar, anledningar til vattu-verk, tilfällen at fiſka, ſamt öpningar til rörelſen och den ſamviſteliga lefnaden.

Natural-Geographien i ſynnerhet.

§. 22. Sicka Wuori år et högt och vidt bårg på Socknens högſta ås, hvarifrån hela Socknen ſynes ſåſom liggande i en dal. Det år i ſtora och många lodrätta klyftor ſönderkroſſat, ſamt har gifvit början til ſtora ſtenhopar och holſterbackar,

kar, dem detta bårget aflat. Här hafva Gråf-ſvin och Hårmeliner utſökt ſina grifter. Myötåmåki år et vidt och mäkta högt bårg, ſom i mulen luft ſkullar långt: det beſtår til en ſtor del af ſönderbruſtne bårghällar, i hvilkas klyftor några gamla furur faſtbundit ſina rötter. Taubori Wuori eller Tabors bårg, Raja Wuori eller Råſtens bårget, åro af deras påſatte namn omtalte; men Rauta Callio eller järn-klippan har af några ſvaga anledningar til järn-malm gjordt ſig bekant.

Brinckimåki ſtraxt Norr om Bodde by. Der ſåges, at man fordom funnit et ankare. Til det, ſom om Riſto Cangas §. 18 ſagt år, kan man läggga, at vågorna ligga i kors, och at dit ſamlar ſig hvarie höſt en otrolig myckenhet ormar i vinterqvarter.

§. 23. Moſſarne åro til 99 ſtycken numererade å Chartan. I Beſkrifningen åro de fördelte i 3:ne ſlag, alt efter ſom de i anſeende til grunden eller belägenheten åro beqvåme at upodla.

A. Moſſar ſom nu förtiden med privat ſtyrka, lätteligen kunna göras til fruktbårande mark - - - - 5909. 17

B. De ſom väl kunna af Invånarena i framtiden nyttige göras; men nu ej utan det allmännas koſtnad - - - 19277. 22

C. De ſom för ſin obeqvåmlighet ſkul blifva naturligen de ſiſte, ſom varda upodlade - - - - - 17877. 29

Hvilket gör tilſammans - 43064 Tunl. 4 kl.

At hålla någon ſlags mark för otjänlig och ofruktbar, nu och i framtiden, det vågar icke

den

den at ſåga, ſom har ſig bekant, hvad nya påfund Människo-ſnillet kan frambringa, då det i et Folkrikt Land af ſina behofver upåggas. Alt har den ſtore Skaparen gjordt til gangs, och ſå lagat, at deſs nytta uppenbaras i ſamma mon, ſom tarfvorna förökas.

När moſs-mark af 43000 tunlands vidd finnes i denna Socken, ſå lärer man endaſt ſmåningom kunna förvänta, at det Allmänna på egen koſtnad låter upgråfva moſſar och kårr til Landets ſkyndeſama upodling: och när man ſer, at 14000 tunl. hållas med ſvårighet i bruk af Socknens nu varande Jordbrukare, ſå lärer förſta omſorgen blifva, at öka Folkhopens antal, ſåſom det enda medlet hvarigenom nya upodlingar och odal-ågor ſkola i framtiden tilväxa och underhållas.

§. 24. Sjöarna i Socknen åro 14 til antalet och uptaga 2792 tunl. 24 kappl. De ſtörre Sjöarna åro Jurvajervi ſom innehåller enſam 1564 tunl. dernäſt år Tajnusjervi, ſedan Selasjervi, Annijervi, Idujervi och Kuolammi.

Åarna åro 8 och utgöra i vidden 211 tunl. 16 kappl. Lajhelajocki år ſtörſt, och har antingen gifvit Socknen ſit namn, eller har den fått det af Socknen. Jämlångs denna ån åro alla byarna belägne, undantagande 3:ne Skogs-byar, Jurva, Sarvijocki och Jockiojs.

Båckar räknar man 31 ſtycken, hvilka intaga 107 tunl. 17½ kappl.

Utaf Källor finner man dem, ſom hålla et ſött och ljufligt vatten, en del åro mineral-blandade, och 2:ne innehålla et ſalt vatten, ſom närmaſt

kommer öfverens med kok-salt. Om den ena af dessa salt-källor har Sal. Mag. STENBECK något skrifvit i Kongl. Ac. Handl. Tom. III. p. 184.

§. 25. Skogarna äro likasom holmar och skår, af den öpna moss-marken omgifne, samt innefatta 85007 tunl. 21⅞ kappl. Medel-delen af Socknen är fjärmast ifrån byarna och har ännu någon timmer-skog af gran i behåll. Skogs-holmarna räknas 91, och innehålla 75599 tunl. 23¾ kappl. Kärrland, som ock äro med någon skog beväxte, finnas 69 til antalet, och inbegripa 9407 tunl. 30 kappl. hvaraf 3382 tunl. äro tjänlige til upodling.

§. 26. 1:o Då vatten och land emot hvarannan jämföras, finner man, at de förhålla sig, som 1 til 46, det är, at 46 gångor så mycket land finnes i Socknen, som vatten i anseende til deras yta och utanvidd.

2:o Om den sidlända marken lägges tilhopa med vattnet, blir förhållningen som 10, 16 eller som 100 til 167, det är, at emot 167 tunl. högländ mark i Socknen svara 100 tunl. vatten och sank mark. Dessa jämförelser äro högst angelägna då genomfarter skola anläggas, rörelsen skickas, näringar fördelas och frostiga orter igenkännas. Om mossarna uptorrkas, skola de gifva ganska många fruktbara bonings-ställen i denna Socken. Emedan de upstigande ångorna göra moln och nederbörd, monne kunskapen om väderlekens förändringar icke behöfver dessa jämförelser? At visse Endemiske sjukdomar för Människor och Fånad draga af landets torra eller vattu-sjuka lynne, sin uprinnelse, behöfver ej frågas.

3:o Då

3:o Då vattnens utan-vidder uteſlutas, och man räknar alla moſſe- och kärr-land ibland ſidder, ſamt alla ſkogs-holmar tillika med åker och ång ibland högländ mark; ſå förhåller ſig denna til ſidderna, ſom 177 til 100.

4:o Socknens hela area förhåller ſig til ſkogsmarken, ſom 182, 100. Men om ſkogen drages ifrån, och ſedan jämföres emot den upodlade marken, tillika med det öfriga af den brukbare delen; ſå förhåller ſig ſkogen til deſſa ſiſtnämde marker, ſom 147, 100.

5:o Om all brukbar mark blefve upodlad, och Mantalen til 396 upbrakte i Socknen (§. 11. n. 1.) ſå hade hvart Mantal icke mera än 206 tunl. ſkog, ſom för klyfde Hemman vore otilräckelig. Men om den til upodling mindre beqvåme utmarken lägges til ſkogen, ſå kunna endaſt 285 Mantal, ſådana ſom de 90, upkomma i Socknen, och då tilfaller hvardera 349 tunl. ſkog. Mon det år med Hemmans klyfningen och landets upodling enligt, at här i Socknen afvittra någon ſkog til Krono-Allmänning? Frågan beſvarar ſig ſjelf, hvad denna Socknen angår.

6:o Om 400 tunl. ſkog tillägges hvarje helt hemman, ſå blifver deſs hela mark 555 tunl. (§. 10. n. 4.) och om den upodlade ſamt brukbara marken delas med 555; ſå varder man finnande, at ſådan ſkogen nu år, kunna ej flere än 259 hemmantal åga biſtånd i Socknen.

7:o Men om ſkogs-ſkötſelen varder en gång hos oſs upbragt, och nyttjandet ſparſammare än nu, ſkulle et Mantal af 555 tunl. kunna klyfvas i

5 delar, à 111 tunl. på hvardera; och då skulle 1295 hemman upkomma i Socknen, i stället för 164 (§. 12. n. 3.).

8:o Då skogen beräknas, som i §. 25. sagt år, stiger den til 944 tunl. på Mantalet. Ehuru stor denna marken synes vara i vidden, är den dock igenom en omättelig tjäru-brånning och hårjande skogs-eldar så ödelagd, at på somliga ställen måste man tränga sig hela milen in i skogen, för at finna dugeligt timmer.

9:o Den obrukbare delen af Socknen förhåller sig til den öfriga marken, som 1: 28; det år, at då en mark i Socknen ej kan sättas i bruk, så gifvas deremot 27 åfven så stora marker, som til Landt-brukets upodling och vid magt hållande åro tjenlige.

Natural-Historien i allmänhet.

§. 27. Uti detta stycket af Natural-historien fåste vi oss endast vid *Luftstrekets* och vid *jordbrynets* kånning.

Luftstreket är antingen *naturligt*, då det egenteligen kallas Climat, eller är det *tilbragt* och igenom månniskans åtgård tilkommit.

Uti det naturliga luftstreket, hafva alla Land på Jorden lika förmoner; skilnaden består allenast i vår inbillning och åtrå, som gärna vånjes vid det goda man åger, för at fika efter det man intet har. Det naturliga Climatet går antingen som et band omkring Jorden eller förändrar det sig alt efter landets lutning och jordmonens beskaffenhet, hvarföre man ock för skillnad skul kallat det *Landt-Climat*.

Utaf

Utaf det tilbragte eller Politiske luft-ſtreket, hafve vi här våra kyliga imor, froſtige ſomrar och långvarige vintrar; deraf följer de ådlare djurens vantrefnad, låckra växters dödande och en hård våderlek. Hade våra förfäders öron varit få tamde vid gny af våf-ſtolar och hamrar, ſom vid vapnabrak; ſå ſkulle glada fält, lekande hjordar och dyſtra ſkogar göra lefnaden här i Socknen ſå lätt, ſom å någon annan ort i verlden. Om fördenſkul någon år miſsnögd med vårt luft-ſtrek, må orſaken ſökas antingen i deſs egen inbilning, eller i vår egen åtgård.

§. 28. Efter Herr STJERWALS hållne uptekningar på åren 1751-52-53-54, öfver de dagar, hvaråſtorm, ringare blåſt och lugn infallit, har man funnit 62 dagar med ſtorm, 848 med blåſt och 551 med lugn. Hvad ſtormen angår, har den i 15 dagar kommit ifrån Sunnan, i 14 dagar ifrån SW. i 11 ifrån N. i 9 ifrån NW. i 8 ifrån W. i 3 ifrån NO. i 1 ifrån Ö. och i 1 ifrån NO.

Utaf uptekningarna har man jämväl ſett, at Maj månad tilförer den måſta ſtormen och blåſten ifrån alla vårldenes kanter. Deraf utſprides vinterkölden och jord-ſkorpan torrkas til vår-anden. Junii månads blåſt tjenar, at böja växternas ſtammar, och at röra deras rötter, hvaraf de i ſin växt befordras. Uti Julii månad är et dyſtert lugn til befrämjande af örternas alſtring och frödning. Uti September blåſas fröen omkring och luften med vattnet hindras ifrån ſtadning. December, Januar. och Februarius hafva den minſta blåſten, ty eljeſt ſkulle den ſtränga kölden blifva odrägelig. Storm-dagarna åro til de lugna i det

närmaſte, ſom 1 til 9, men til blåſten ſom 1 : 13. Blåſten förhåller ſig til lugnets dagar, ſom 154 til 100 eller nåſtan ſom 3 : 2. Uti Söder, Sydväſt och Norr år den måſta ſtormen, hvaraf de ſjöfarande här å orten hafva ſårdeles förmon. Wåſtan blåſer ej ofta, men Öſtan år ännu ſällſyntare. Mon vådret på alla ſtällen drifvas håldre längſt efter, än tvärt öfver et långt Haf? År 1753 gick en orcan fram i Socknen åt Jurva ſidan, hvilken upryckte och bårtflyttade ſtora trän i ſkogen.

§. 29. Igenom en tafla uppå flögelns visning eller vinden, har man funnit, at Sunnan-vådret, hvilket oftaſt gör oſs beſök, år mycket ſällſyntare på ſommar- än på vinter-månaderna; åfven ſom Nordan tvärt om, til någon lindring i kölden, kommer oftare på de förra, än på de ſenare månaderna.

Öſtan-vådret år flyktigaſt och varar högſt 1 å 2 dygn; men Nordan och Sunnan kunna ibland påſtå 14 dagar: det Sydväſtra vådret år ock tämmeligen beſtändigt. Ordningen uppå vindarna, alt ſom de varit rådande til på deſſe 4 åren, år denna. Sunnan i 367 dagar, SW i 247, N. i 223½, W. i 194, Ö. i 141, NW. i 140, NO. i 139½ och SO. i 97½ dagar.

Denna upſatſen på vindarna kommer tämmeligen nära öfverens med den, ſom i föregående §. finnes på ſtormarnas väder-ſtrek.

§. 30 Utaf uptekningen öfver nederbörds dagarna på förenämde 4 år, har man erfarit, at Julius haft 55, Nov. 50, Jan. 47, Octob. 47, Mars 42, Aug. 42, Sept. 40, Dec. 38, Febr. 37, Jun. 35, Maj 31 och Apr. 29 nederbörds dagar.

Säle-

Således åro uphålls dagarna til dem som haft nederbörd, såsom 1461 til 493, hvilket år något mera än 3 til 1 Rägn-dagar förhålla sig til snödagar i det närmaste, som 3 til 2, det år, at emot 3 dagar, som det rägnar om året, så snöar det endast 2 dagar, dock åro åren härutinnan mycket olike, ty år 1751 voro de, som 7 til 6 och år 1753 som 21 til 11.

Om nederbörden altid förhölle sig i denna Socknen så, som på desse 4 åren, skulle följande proportional-tal tjena Sockne-mannerna til någon nytta.

Uti NW våder år nederbörd på 1 dag af 5

W.	-	-	-	-	1	-	-	$4\frac{2}{5}$
N.	-	-	-	-	1	-	-	$4\frac{3}{10}$
N. O.	-	-	-	-	1	-	-	$3\frac{1}{2}$
S.	-	-	-	-	1	-	-	$2\frac{2}{3}$
S. W.	-	-	-	-	1	-	-	$2\frac{1}{3}$
O.	-	-	-	-	1	-	-	$2\frac{1}{8}$
S. O.	-	-	-	-	1	-	-	$1\frac{1}{2}$

Häraf ser man, at Östan och Sunnan, som kommer ifrån Landet, tilförer den mästa nederbörden, och at Västan med Nordan, hvilka komma ifrån Hafvet, föra de torraste vädren. Monne de af Jorden upstigande ångor præcipitera luften, så at nederbörden då faller? Efter som SO. sällan håller tätt, så är den ock sällsyntast af alla vinderna (§. 29.)

Man vil med säkerhet påstå, at uppå åsarna och landt-ryggen faller mera snö, än neder i landet; äfven så, at et med backar och högder brutit land, drager mera snö uppå sig, än et slätt land. Alla år har man mindre snö i Öster- än i Väster-

botten, och i år har snön i Lajhela varit 6 qvarter, då den i Wåsterbotten, under samma Polhögd omkring Umeå varit nåstan 3 alnar. Om det på samma sätt förhåller sig med rågnet, som med snön, år mig icke bekant; men det har jag hördt berättas af dem, hvilka om sommaren stigit uppå et högt fjäll af den Norrske landt-ryggen, at kullen var våt af et rinnande vatten, och at en ima som växte til droppar fäste sig på kläderna, fastån Himmelen syntes klar af dem, som voro qvarblefne i dalen.

§ 31. Om man kallar de dagarna varma, som visa under frys-puncten på Svenska Thermometern, och dem kalla, som fälla Qvicksilfret under samma punct; så har man utur Herr STJERWALS hållne uptekningar på 4 år funnit, at Julius har de flåsta varma dagarna: at Augustus år varmare ån Junius, Sept. varmare ån Maj, och Octob. varmare ån Apr., åfvenså, at Dec. och Jan. varit lika kalle: at ingen månad i året år fri från frost: at de kalle dagarna åro flere öfver hela året, ån de varme, samt förhålla sig til dessa senare nåstan, som 7 til 6, eller at af 52 veckor åro $28\frac{1}{2}$ kalla, och $23\frac{1}{2}$ åro varma.

Man har jämväl af förtekningen funnit, at Maj har haft de flåste Solskens-dagarna, på det jorden skulle uptorkas, kölden fördrifvas och växterna uplifvas. Dernåst har Junii månad och derefter Julii med Augusti månader öpnat en skinande och varm Himmel, til at ej allenast drifva växterna til mognad och tröning, utan ock til at upvårma våra bärg och holster-backar, som emot höstens kyla och den förra vinter-luften åro de nyt-

nyttigaſte varm-bänkar. Januarius, November, December och Februarii, hafva viſt de fåaſte Solſkens-dagarna. Den ſtörſta vårman har varit 37 öfver, och den ſtörſta kölden 30 grader under fryspuncten på Svenſka Thermometern.

Nordanvådret har lemnat oſs 145 Solſkensdagar, SW. 125, W. 112, S. 108, NW. 90, NO. 68, O. 59, SO. 37.

§. 32. Uti 5 månader räkne vi bar mark, och uti 7 år ännu marken med is-gata och ſnö betäckt. Somlige år har kålen icke ännu midſommarstiden gått ur moſs-och kårr-marken. Kål-fallet på Lands-vågarne år gemenligen i början af Junii månad. När en långſam köld nedtrångt kålen efter en våt och bar höſt, och då våren derpå år ſen och torr, tror man viſst, at kålan ej går ur marken förrän midſommars tiden. Kålan tränger ſig under lika omſtåndigheter af luftſtreket, olika djupt ned, alt efter jord-monen och belägenheten.

Om våren ej år tidig, ſå år den dock ſnar at löſa af vinteren. Innom 3 veckor kan man åka i ſlåda och ſpatſera på gröna marken. Vid Ersmåſſo-tiden loſſas boſkapen ur klafven, och årdret ſåttes i Jorden.

Sommaren påſtår gemenligen i 4 månader, och kan merendels innom 11 veckor bringa vårſådet til mognad. Sommar-nåtterne åro ſå ljuſe, at midnatts-tid kan man både läſa och ſkrifva. Sommar-dagarna åro anſenligen långre, ån i Upland. Luftens ſkick tillika med åkerns lynne och läge, har åbragt Landtmannen många froſt-

och hunger-år. Om Solen med ſtora ſteg nalkas oſs närmare om våren, ſå ſkyndar den ſig ock at om höſten luta oſs mera ifrån; dock måſte höſten vara ſen, der mid-vårmans-tid år närmare ſlutet ån början af Julii månad. Jämför §. 31.

§. 33. Vid *Jord-brynets* kånning märkes, at våra åſar och bakar hafva inga långſträkte bärg, utan merendels ſkarpa ſten-holſter; deremot åro ſlätterne tämmeligen ſtenfrie. Stenarna åro kantige och af et faſt gryte.

Myllan år af ringa mågtighet; men vid åar och ålfvar år den djupaſt och båſt. Uti nedre åndan at Socknen år en ſalt jord, ſom utvittrar gediген Alun.

Frukterna vilja en del kånnas något ſötare, och all ſlags tråd-virke år hårdare och faſtare, ån i de Södrare orterna.

Jord-hvarfven hafva ingen beſtåndighet hvarken i ordningen eller mågtigheten. Den ſtarka ſpicke-leran ſynes ej i dagen, och den ſå kallade jäs-leran år ſåſom fiſtlar i jord-ſkorpan inblandad.

Natural-Hiſtorien i ſynnerhet.

§. 34. Månniſkan, ſåſom den vårdigaſte, tilkommer förſta rummet i detta ſtycket.

Inbyggarenas hårkomſt år den ſamma ſom Finnarnas: deras antal ſteg år 1754 til 1925 perſoner. År 1690 tros de hafva varit 1500. Uppå 62 år åro 4540 födde och 3880 döde, ſkilnaden 660 utviſar behållningen. Uppå 21 år åro 311 vigde par.

Folk-

	Mank.	Qvink.	Summa.
Folk-Summan år i et medeltal af åren 1749 50-51-54	809¾.	990½.	1800¼
Mantals-skrefne - -	496½.	578¾.	1075¼
Gifte - - - -	350½.	350½.	701
Födde - - - -	46¾.	44⅔.	91⅓
Döde - - - -	24½.	25⅚.	50⅓

Seminanterne hafva beständigt på dessa 6 åren varit 176. Tjenste-hjon, utom Allmogens egna Barn och Mågar, åro 73, hvaraf 16 åro gifte. Hushållen hafva på desse 6 åren altid varit 195.

Afgången på människor härröret 1:o af dödeligheten, hvilken då den jämföres emellan flere orter och tider, kan exprimeras directe igenom den proportion, som de dödas antal hafva til en gemensam antagen summa. T. e. emedan 28, 14 dö i Lajhela af 1000 Människor, som finnas i Socknen, och uti Malax Socken dö 42, 32 uppå 1000, så år den allmänna dödeligheten i Lajhela til den i Malax, som 28, 14 til 42, 32. Uti Lajhela dö 395, 6 barn under 10 år emot 1000 som tilfödas: i Malax åter dö 539, 5 uppå 1000 tilfödde; således år barna dödligheten i Lajhela til den i Malax, som 395, 6: 539, 5. Uti Lajhela dö 8, 1 människor öfver 10 år emot 1000 af Folk-summan; i Malax dö 11. Således år de åldrigas dödelighet i Lajhela til den i Malax, som 81: 110. På samma sätt kunna hvardera könets särskildte dödeligheter utrönas.

Man märker at desse föregående och de följande proportioner, ej gifvas ut för säkrare, än de kunnat blifva af 6 års förteckningar öfver en så liten folkhop, som här finnes. Det har icke

eller

eller varit så mycket afsigten at finna, som at visa, huru man kan söka en såker proportion härutinnan.

Hungers-nöden år den svåraste fienden emot folk-ökningen. Påst, krig, oaktsam barna-skötsel och brist uppå läkare, hafva icke eller lämnat vår Sockne-bygd ohårjad.

§. 35. Afgången på folket befordras ock så igenom utflyttningar, hvilka finnas, då skilnaden imellan folk-summan som år i orten, emot den som funnits den tid, hvarifrån man söker de utflyttades antal, afdrages ifrån skillnaden imellan födde och döde under samma tid. T. e. Uti Malax år skilnaden imellan födde och döde på 6 år, 74 personer; men folk-summan var 817 personer år 1749, och år 1754 var den 976, skilnaden år 159. Då 159 drages ifrån 74, återstår — 85, som visar, at i Malax Socken åro 85 inflyttade på 6 år, eller 14⅙ årligen. I Lajhela åter stiger den vårkeliga behållningen eller skilnaden imellan 1749 och 1754 års summor til 230; men den naturliga behållningen efter födde och döde år 244; skillnaden år † 14, som visar, at 14 personer åro utflyttade på 6 år. På sådant sätt kan man upsöka den utflyttande folk-strömmen och tilstoppa dess öpningar. Ty ifrån Lajhela, som år en Up-Socken, flytta de raskaste drångar til Malax, som år en Skår-Socken, och som hafver seglations frihet på Stockholm. Utflyttningar befrämjas genom brist på magaziner emot hungers nöd, och brist på försvar emot Vårfnings- och Lösdrifvare-Placater. Kameral-verket och utlagorna, som hos oss åro mera kånbare, för det de åro synbarare ån hos andra folk-

folkslag, befordra icke litet utflyttningarna. Landtbönders oſäkerhet, andra näringars förmons rätt uppå jord-brukets bekoſtnad, och tvång i det ſom hörer til en naturlig frihet, öpna Bond-drängens luſt ock Rikets portar på gafvel.

§. 36. Tilväxten grundar ſig förnämligaſt på giftermålen, hvilkas förhållande, olika tider och och olika Socknar imellan, finnas, då hjonelagen jämföras emot en viſs och gemenſam antagen folkſumma. T. e. Uti Lajhela åro 389 gifte eller 194½ hjonelag ibland 1000 människor: i Malax åro 398 gifte på 1000. Således förhålla ſig giftermålen i Lajhela til dem i Malax, ſom 389 til 398: det är at 9 flere gifte finnas i Malax i proportion emot Lajhela. Giftermålen hindras igenom hunger-år, igenom inſkränkning vid hushåll, igenom rök-tals och matlags afgifterna, igenom oupmuntrade dräng-giften och igenom briſt uppå barn-hus.

§. 37. Afvelſamheten är ock en orſak til den ſkillnad, ſom finnes uti folkets tilväxt på ſärſkilde orter och tider. Den kan utrönas igenom det förhållande, ſom de tilfödde hafva til de gifte: eller om flere orter och tider jämföras, förhåller ſig afvelſamheten, ſom de tilfödde, då hjonelagen lättas å både ſtällen lika. T. e. Uti Lajhela födas åriligen, ſom et medel, 260, 5 barn, och i Malax 280, 7 barn af 1000 hjonelag. Lefnadsſättet, hunger-år och Climatet förſvaga afvelſamheten. Dertil kan ock föras ungdomens igenom oſtadig kunſkap upväkte omogna retelſer.

Uti Lajhela fordras 3,83 hjonelag eller för hvart hjonelag 3,83 år, innan et barn tilkommer;

mer; men som ſtörre delen barn dö, ſå fordras 9, 15 hjonelag eller 9, 15 år för hvart hjonelag, innan folkhopen vinner et barn til behållning.

§. 38. Tilfödſlen inbegriper både giftermålen och afvelſamheten och finnes af det förhållande, ſom de årligen tilfödde hafva til en ſtändig antagen folk-ſumma. T. e. Uti Lajhela födas 50, 54 och i Malax 55, 94 barn ibland 1000 människor. Ehuru Malax ſåledes vinner på Lajhela Socken uti tilfödſeln, ſå har man dock ſedt §. 34 at den förlorar i dödligheten; at förluſten i det måſta härrörer af en ovårdſam barna ſkötſel, gifver ſamma §. full anledning at tro. Botemedlet måſte ſåledes lämpas efter den härigenom uptäckte ſjukdomen.

§. 39. Befolkningen kallar jag det, ſom innefattar alt hvad ſom våller afgång och tilväxt uppå människor. Den år antingen *naturlig* eller *verkelig*. Den naturlige, om man ſå får kalla honom, ſå vida den i många mål beror på Politiens åtgård, finnes af det förhållande, ſom ſkilnaden imellan födde och döde hafver til folkhopen, hvartil de födde och döde höra. T. e. uti Lajhela åro 22, 58, och i Malax 13, 61 behållne uppå 1000 människor. Fördenſkul förlorar Malax långt mera igenom dödeligheten, ån den vinner igenom tilfödſlen, i anſeende til Lajhela. Om Lajhela för 65 år ſedan haft 1500 inbyggare, ſå borde nu efter deſs naturliga befolknings-lag, vara 6404 människor i Socknen: men de åro 1925 och hafva förlorat 4479.

Den verkeliga befolkningen har ſin orſak endaſt uti Politiſke anſtalter och händelſer, ſamt finnes,

finnes, då skilnaden imellan 2:ne tiders folk-summor jämföres emot medlet af samma folk-summor. T. e. Malax hade år 1749, 8 7 personer: år 1754 hade den 976: skilnaden år 159 och medlet är 896,5. Fördenskul är den verkeliga behållnings proportion i Malax, som 159 til 896, 5 eller 1 - 7, 3 til 1000. Uti Lajhela åter är den som 127,7 til 1000. Derföre är den verkeliga befolkningen i Malax til den i Lajhela, som 1773: 1277. Se §. 35.

Jag behöfver ej bevisa, hvad nytta och upplysning de ofvanskrefne jämförelser införa i et Höfdingedömes och et Riks hushålls författningar; ty den som icke ser det af sig sjelf, gitter ej draga någon båtnad derutur.

§. 40. 1. De som arbeta uppå hemmans-bruk åro 273 husbondfolk och 495 tjenande, som göra tilhopa 768 arbetare. 2. De som litet arbeta bestå af Allmoga-barn imellan 10 och 15 år, jamte något arbetsfört gammalt folk, hvilka göra 309 personer. 3. De som icke arbeta och dock underhållas på hemmanet, åro Herrskaper, ståndspersoner, samt orkeslös och vanför Allmoge, och utgöra 123 personer, hvartil komma 359 Allmoga-barn under 10 år, som med de förra göra 482 personer. 4. De som icke af hemmans-bruk underhållas, åro 366 personer. 5. Mantals skrefne åro 1075, 5, som et medel af 6 år; men 495 åro de som tjena på hemman.

§ 41. 1. De Mantals skrefne förhålla sig til folksumman; som 7 til 12. 2. Om 3 personer af dem som anföras §. 40. n. 2. beräknas lika med en frisk arbetare n. 1; och om 359 Allmoga-barn

n. 3.

n. 3. draga hvardera ½ hjon til sin skötsel och uppasning; så tilkomma i förra fallet 103 och afgå i det senare 72 personer, hvarigenom den rätta arbetande numern blifver 799, eller för jämn räkning skul, 800 personer. 3. När 366 (§. 40. n. 4.) drages ifrån 1925, återstå 1559, hvaraf hälften år 779, 5. Således har nästan en arbetare i denna Socken at draga maten i munnen på en annan, som icke arbetar. 4. Om 800 arbetare delas til 90 Mantal, tilkommer hvardera 8, 88 dagsverken om dagen; men Hemmanen såsom et medel 4, 87. 5. Om Mantals-skrefne delas imellan 195 hushåll, undfår hvardera 5, 5. 6. När 1559. (n. 3. denna §.) delas uppå Mantalen, blifver man varse, at hvart Mantal hafver 17, 3 at föda årligen. 7. Då 1925 (§. 34.) delas på Mantalen, tilhörer hvardera 21, 3 personer.

§. 42. Om den upodlade och brukbare marken §. 9, som gör 143463 tunl. delas imellan 1559 personer, (n. 3. §. 41.) tilfaller hvardera 92 tunl.

2. Men om samma mark fördelas imellan 800 arbetare, så får hvardera 179, 2 tunl. at skötа.

3. Åter om den brukbare lägges endast til delnings, skulle hvar och en hafva 162, 2 tunl. at på sin lott å nyo upodla. Men at sådant omöjeligen kan väntas, är klart då man betraktar

4. At af den redan upodlade jorden har hvar och en arbetare 17½ tunl. at förbättra och hålla vid magt, hvaraf 1, 88 tunl. bestå i Åker, och 14, 3 tunl. uti Äng.

5. Om den upodlade och brukbare marken göres til qvadrat-milar, får man 5, 6 qvadrat-mil, och

och om 1925, som år folk-summan, delas med 5,6, utvisar qvoten, at 343 människor finnas på en qvadrat-mil i denna Socknen. Detta utvisar Socknens råtta eller allmänna styrka.

Det bör vara osagt och lika fullt begripeligt, hvad gagn desse anmärkningar göra vid Kammar- och Finance-verket, samt vid Roteringars och andra allmänne besvärs pålåggande. Äfvenväl lärer Stats-klokheten fordra ljus om den allmänna styrkan, hvilken Riket och dess Landsorter åga; ej mindre än Riks Hushållningen behöfver alt för et uplysning af Tabellerne, jämförde emot slike anmärkningar utur mätnings-verket.

Om 5 tunl. brukbar mark sättas tilräckeliga för en människa, öfver hufvud räknadt med smått och stort; så skulle 28692 jordbrukare underhållas i Socknen. Om 1295 hemman kunna upkomma i Socknen (§. 26. n. 7.) a 21,3 personer på hvardera (§. 41. n. 7.) så blifver deraf 27583 människor i Socknen. Om 5000 inbyggare kunde räknas å landet emot hvar qvadrat mil brukbar mark, så skulle på det sättet 28000 människor kunna lefva innom Socknen. Alla dessa 3 räknesätt komma nära öfverens, och då Chartan jämte kunskapen om andre folkslag anföres til bevis, torde man ej beskyllas för at hålla blotta pappers-räkningar.

§. 43. Oseder i Socknen åro 1:o brännvinets missbruk, hvaraf ej allenast medåldrigt folk, utan jämväl ynglingar ofta tagit så stora styrkdrickar, at benen på en gång svigtat och hälsan efterhand blifvit förtärd. Igenom det högstbepriseliga förbudet emot dess tilverkning, är nu

för tiden denna oſeden hämmad. 2:o At de ſpåda barnen ej få di moders-mjölken utan upfödas med kall och oftaſt ſurnad ko-mjölk uti nappen, år en onaturlig och högſtſkadelig ovana i ſtörre delen af Korsholms Lån. 3:o At omåtteligt badande med ſpåda barn och gammalt folk år kommit i bruk, utan at man dervid vaktar ſig för et haſtigt ombyte imellan vårma och köld: år en oſed emot folkets förökelſe. 4:o Et miſsbruk år ock det, at qvinfolken ſköta åkern och manfolken ſyſloſättas med ſkadeliga binäringar. Hvaraf deſſa oſeder upkommit, och huru de igenom viſſa anſtalter blifvit lika ſom nödvändige, år ej rum at anföra i et utdrag.

§. 44. Folkets lefnad i mat och drick år hvarken fattig eller oſnygg. Efter nogaſte förteckning på det, ſom åtgår för et mantal, beſtiger det ſig til 1867 Daler Kopp:mt eller 105 Daler på perſon. At vållefnaden hos Allmogen år nyttig, nekas endaſt af den, ſom antingen med miſsundſamma eller med dunkla ögon anſer den allmänna Hushållningen. Förnötningen år af ull, blagarn, kläde, kattuner och ſiden. At tjenſtemän i Riket förnöta til ſkada och Bonden ſamt andre närings-mån til gagns, bör vara en afgjord ſak.

Folkets ſinnelag år ſom lagarna tilſkapa det, och i en fri Regering åro lagarna tvårt om, ſom Folket. Det naturlige luft-ſtreket år det enda, ſom utan at kunna ändras, danar folks ſinnelag; men ſom Naturen altid år vis och god, ſå böra viſſa dygder och laſter tilſkrifvas ſådana omſtändigheter, ſom til ſinnelaget åro främmande.

Riſet

Riſet och Börſt åro 2:ne mycket vanlige barna-ſjukdomar här i Landet, och moderſlidans utfall, beſvårar barnſångs huſtrur.

§. 45. Til djur- och örte-riket har jåmväl Herr STIERWALD delt ſin upmärkſamhet. Af de förre upräknas 28 ſlag ville och tame djur, 51 Foglar, 7 Fiſkar, 6 Amphibier, 52 Yrfän och 8 Skridfän. Af växter åro 304 ſlag anteknade med Latinſka, Svenſka och Finſka namn. De märkeligaſte mineralier åro ſjelf-frätſten, qvarnſten, oartig järn-malm och koppar ſamt ſvafvel-kiſar.

En ſjukdom ibland hemtamde fånaden har ſedan år 1735 gjordt grufvelig ſkada i deſſa Socknar. Efter förtekningar öfver ſtörtade kreatur uppå 3:ne år, har efter et medelmåttigt åſatt pris, Lajhela Sockens ſkada ſtigit til 34106 Daler Kopp:mt, ſom gör 11368 Daler årligen och 126 Daler på hvarje mantal. Denna ſjukdomen kallas på Finſka ambotauti eller peſt-ſkott.

Inråttnings Hiſtorien och Politiſke Händelſer.

§. 46. Inga politiſke omſkiften har denna Socken undergått, ſom ej varit ſamfälte med landet, undantagande at ſkårgårds-Socknarna, ſom rätteligen utgjorde Botten-landet eller Öſterbotten och af gamla tider varit Chriſtne, haft blodiga krig med öfverbyggarne, ſom kallades Kajnulajſet, Kajner eller Kajaner och voro Hedningar. At Botten-karlarne redan år 1156 fingo undſåttning af Kung ERIC den Helige emot deſſe Kainiter eller Kananeer, at jag liknelſe vis ſå må kalla dem, och at Korsholms Slott i ſamma affigt

varit et fåfte, ſom emot Hedningarna år 1249 anlades af BIRGER JARL, år af Hiſtorien kunnigt.

I ſenare tider hafva Klubbe kriget emot FLEMINGEN i Kong CARL IX:des tid, och 1714 års drabbning emot Ryſſarna i nåſta Storkyro Socken, gjordt ſig ryktbare.

Politiſke Inrättningar.

§. 47. Om Socknen fått ſit namn af *Lajho*, en med ſåd växande mark, eller af *Lajha* mager, kan vara oſs lika mycket. År 1576 blef Socknen ifrån et Capell gjord til et Paſtorat. Socknе-ſigillet år en ſittande Ikorn. Den nu varande Trå-Kyrkan upbyggdes år 1642.

§. 48. Barna-undervisningen beſörjes af Klockaren och Kyrko-vaktaren, hvilket dock ej beſtår i annat, ån uti in- och utan-läsning.

Med de fattige år ſådan inrättning, at Socknarna åro i olika rotar fördelte, och deſs fattige åro til ju ſtörre rotar anviſte, ju mera uſle och vanföre de åro. Fattig-pengarna, ſom efter vanligheten upbåras, varda icke deſto mindre til de fattiga utdelte. Alt tiggeri år förbudit, och om någon dermed beträdes, varder han antingen til ſin Socken förſånd, eller afſtraffad efter omſtändigheterna.

Om Barnhus och Fattighus inråttas i Ståderna, ſå kan det ena råcka det andra handen; båttre kunna de ſyſſelſåttas ån på Landet, och båttre kan det allmännas ſammanſkott vändas det allmänna til godo igen. Så kan jämväl Provinc. Medicus hafva tilfälle at känna ortens barna-ſjukdomar,

domar, hvarom något är talt §. 44. och så torde fattige föräldrars barn kunna räddas ifrån svält och en otidig död.

§ 49. Et Korn-hus är igenom Konungens Befallningshafvandes försorg upråttadt i Socknen. Men at en nyttig inråttning kan dock finna misstroende hos Allmogen, får man här tilfälle at årfara. När man besinnar, at hungers nöd är den fienden, som ej allenast ödelägger de lefvande, utan ock står emot all tilväxt, så blifver denne inråttningen högstangelägen. Et sådant förrådshus borde åtminstone innehålla 642 tunnor til födan, à 1½ tunna på hvarje person som fins i Socknen; och dessutan 713 tunnor til utsäde på halfva åkren, summan är 1400 tunnor i Magasinet.

§. 50. Inga Krono-skogar finnas i Socknen, icke eller vore de där nyttiga. Ibland många skäl vil jag allenast anföra et. Uti Socknen kunna 396 Mantal upbringas, hvilka alla skola få 155 tunl. til åker och ång, lika som de nu varande mantalen hafva (§. 11. n. 1.), men då skogen delas dem imellan, undfår hvardera endast 206 tunl.; och så vida 155 tunl. åker och ång kunna klyfvas i 5:te delar à 31 tunl. på hvardera, så skulle endast 41 tunl. skog tilfalla hvarje til femtedelar klyfdt-hemman; men som intet hemman kan hjelpa sig under 200 tunl. så följer antingen at desse blifva oklufne, eller ock at den til åker och ång tjenlige marken utlägges til skog, hvarigenom de mögelige mantalen blifva färre, på det den verkeliga skogen må vara större. Se vidare §. 26. n. 5.

§. 51. Vid tjenſtehjons ordningen märkes, at den för hvarje Lands-ort måſte vara ſkiljaktig.

1. Om 405 tjenande (§. 40. n. 5.) delas på mantalen, blifva 45 öfver 5 på hvardera. Låt nu ſtadgan ſätta, at ej öfver 5 tjenande kunna förſvaras på et helt mantal och i proportion på de mindre; ſå följer deraf, at 45 varda af Krono-betjenter och vårtvare ſå länge jagade, til deſs de finna på någon utgång ur Riket.

2. Aldenſtund et mantal har 8,88 dags-verken om dagen (§. 41. n. 4.) och et hemman 4,87. ſå gifvas 2494 dags-verken för et mantal och 1293 för et hemman (§. 2.) om året, à 282 arbetsdagar; och aldenſtund Landtmannens dags-verken på åker, ång, tjäran &c. blifva längre fram i Oeconomiſka Hiſtorien upteknade, ſå kunna på detta ſtället et hemmans dags-verken fördelas på följande ſätt:

	Dagsverk.
Et hemman har 9 tunl. 15 kappl. åker, ſom til hälften år årligen i bruk, gör à 70 dagsverken på tunlandet, §. 73. -	370
70 Tunl. ång, à 2 dagsverken, §. 70. -	140
14 Tunnor tjära, à 15. 5 dagsverken, §. 80 -	217
Allmänne ſkyldigheter och enſkilde förrättningar - - - - -	560
Summa	1293

Den ſom tänker uppå huru många de allmänne ſkyldigheter och enſkylte förrättningar åro på et hemman, lärer väl finna, at 2 arbets-hjon behöfvas åtminſtone därtil om året, hvarigenom det åfven varder begripeligt, at Bonden omögeligen hin-

hinner med, at ſå förbättra åkerns och inrätta ängens ſköttſel, ſom mången nitiſk åmbets-man det fordrar.

§. 52. Hemmans-klyfningen har ſyftat uppå, at öka Folk-hopen och hemmanens tilkommande dagsverken.

De många föregångs-mål, an- och underſökningar, hindra något klyfningarna, men ännu mer hindras de af ſärſkildte röktals utgifter, ſom, ſtraxt hemmanet år klufvit, ſkola in duplo betalas til Capellan, Klockare, Kyrko-vaktare, Lagman och Häradshöfding ſamt Sockne-betjeningen. Samfället i ſkog och mark gör, at grannarna ſtå emot alla nya Hushåll och Folk-ökningen på andras hemman.

At Kronans utſträkte råttigheter öfver Socknens utmark kan göra det ſamma, är förut §. 50. ſagt och beviſt. Men aldramäſt är ägo-blanningen och ſmå-ſkiften til hinders, ſom redan har fördelt tegarna i ſå ſmå rimſor, at de utan klyfning åro de obeqvåmaſte at bruka och bärga. De ſom utan lof och anſökning klyfva ſig ſjelfva, kallas Bolags-mån, betala inga ſärſkildte röktals afgifter, och åro förbudne.

§. 53. Huru de enkle eller enſkildte nybyggen båſt måga planteras i landet, är af andra omtalt. Men huru allmänna nybyggen eller colonier kunna inſättas i et land, där all marken är oſkipt, det ſer jag ej ännu kunna utan våld och allmän klagan verkſtällas. Om det är nyttigt, at draga Folk ifrån den upodlade marken, ſom ännu lider briſt på arbetare, för at uptaga ny mark, ſom for-

drar ännu flere, och at således breda sig ut öfver förmågan, samt illa sköta både ny och gammal jord, det fordrar en granlaga undersökning. Jag för min del önskade, at alla hinder emot hemmans klyfningen vore borta; men sedan all utmarken blifvit imellan hemmanen fördeld, skulle jag likväl tola, at Allmogen utan tvång och efter egit behag finge plantera ut sina Söner, Mågar eller andra främmande, såsom Torpare på den uptagne, eller som egne nybyggare uppå den ouptagne marken. Jag skulle ock tro, at i sådan och icke i annan händelse, torde många af Allmogen och andra finnas redebogne, at antaga främlingar, då tillfälle öpnades för Höga Regeringen, at låta inkomma utländske colonier.

§. 54 Communicationer äro et medel, men Folk-rikheten är en orsak til rörelsen.

Om vågarna är något talt i 14. §. Den stora lands-vågen är fördelt uppå Mantalen, och en Brofogde i hvarje Socken äger närmaste tilsyn öfver dess upprätthållande. Kälfallet gör årligen stora jordholar på vågen, och vråker bro-stockarna i oordning. At sommar-vågarna äro jämne och gode, samt med nödige diken och stenbroar försedde, äfven så at vinter-vågarna upköras med snö-plogar, bör, jämte andra nyttige anstalter, tilskrifvas den nit- och driftfulle Landshöfdingen, General-Majoren och Riddaren, Herr Gustaf Abraham Piper. För 5 à 6 år sedan, blef af Honom den nyttige inrättningen också gjord, at Gästgifvaren besörgde ensam om all privat och vanlig skjuts, emot 4 lispund hö af hvarje rök och en kappa säd af hvarje Man-

Mantal; dem undantagne, som åro frie för hållskjuts; men sedan skjuts-taxan blifvit förhögd, har Contractet blifvit brutit, och ej ännu fått någon ny stadga.

Postgången år beqvåm för dem, som bo nåra lands-vågen; men för andra beror bref-växlingens säkerhet uppå resandes ärlighet.

§. 55. Den invärtes säkerheten, befordras då Lagens döda bokstaf får igenom Ämbets-måns ovåldughet lif. Den utvärtes säkerheten har samma betäckning, som det öfriga landet. Uppå 90 Mantal åro 52 Soldater, utom Vargerningen, inroterade, men legan utgöres af den rotan, som efter nummer och ordning bör skaffa karl. Hvarje 35:te människa, eller hvar 17:de af mankönet, eller hvar 9:de af manbare karlar tjenar för Soldat.

By-ordningen år allestådes igenom Konungens nu varande Befallningshafvandes goda försorg antagen.

Allmogen brukar runda vackar at måta, och mång-årige trå-betsmån at våga med. Uti hvarje Socken år en eller flere edsvurne Krånare, som hafva at justera och märka alla tjåru- och beck-tunnor; men fullmåligheten kan ej blifva säker, där litet Folk i et vidsträkt land ej mågtar underhålla färskildte och kunnige betjenter.

En Skall-fogde i hvarje Socken sammankallar Allmogen, at omaka rof-djuren, at plåga sig med bränvin, och at tubba tjenstefolk ifrån hvarannan.

Saltpetter-sjudningen blef indelt år 1752; men för våra kårta somrar skul, kan betjeningens

dubbla ſorgfållighet ej ſkaffa mera Saltpetter ån i de Södrare lands-orterna.

Brandſtod erlägges efter Mantalet, och kan högſt beſtiga ſig til 90 plåtar af hela Socknen.

I näſtgränſande Socknar, men ej i denne, åro årlige Marknader.

Sockne-Betjeningen beſtår af en Ländsman, en Sockne-ſkrifvare, en Skall-och en Bro-fogde. Dock åro de ſomligſtädes, ſammanſlagne til färre.

Sockne-handtverkare åro 2 Smeder, 2 Skräddare och 2 Skomakare. Socken-hacktet åger 2 rum utan eldſtad.

Kameral-Inrättningar.

§. 56. I. åldſte tiden hafva utlagorna blifvit utgjorde efter bevillningar och påtagne taxeringar: ſedermera blef åkren uti pundland fördeld och räknades 4 tunl. på pundet, hvaraf 23 öre Silf:mt betaltes uti jord-ränta. Derefter pålades utlagorna ej efter hemmanens verkeliga godhet, utan efter deras Character, af hel eller half Bondes jord, den Bönderna ſjelfve velat hafva och låtit ſig ſkrifva före; ſåledes betaltes blott i hemmantals ränta 4 Daler 21 öre Silf:mt af hvarje hel Skatte-bonde, ſom tillika med den förre Jord-räntan gjorde 5 d. 12 ö. Silf:mt. JOHAN OTTESONS Reſning följde häruppå, hvarigenom hela Höfdingedömet inom 3 år fick nya mantal och ny ſkatt. Sedan ojåmheterna vid denna ſkatt-läggning blifvit förmedelſt förvandlingar och på mantalen lagde nya utgifter ånnu kånbarare, och ſedan man ej igenom reſtantier och executioner

ſamt

ſamt igenom affkrifningar på ränta kunnat bota olikheterna, har man ändteligen måſt gripa til förmedlingar, och at minſka hemmanens mantal.

§. 57. Sedan Öſterbotten vid 1747 års Riksdag fått tilſtånd til ny ref-och ſkattläggning; fortſättes nu detta verket med 20 Landtmåtare af Kongl. Commiſſionen och 5 af Lånet.

Mantalen påſättas nu efter grund-räntan, hvilken åter tilväxer efter den i ſkattläggningsmethoden, på hvarje befintelig lägenhet utſatte ſkatten; men den gamla Jordeboks räntan, ſom är 8: 29. $14\frac{1}{7}$ tilſammanlagd med den ſenare åkomne hemman-tals räntan 16: 29, $21\frac{1}{7}$, viſar i en ſumma 25 d. 27 ö. 12 p., huru ſtor grund-ränta efter Lajhela Sockens undervisning för et helt hemman vara ſkal. Deſſe kallas reele Räntor och ſkiljas ifrån de perſonele, hvilka på Riksdagarna ökas eller minſkas.

§. 58. Utom de reela Räntorne af Jorde-boks och hemmantals-räntan med deras förhögning och Krono-tionden, ſamt utom de perſonlige räntorna, ſom beſtå af Mantals-penningar, Domareräntan, Lön- och Betalnings-afgiften, Slottshjelpen och Bevillningen; underhåller jämväl Bonden Kyrkoherden, Capellanen, Klockaren, Väcktaren, Socken-ſkrifvaren, Bro- och Skallfogden, Soldaten ſamt Skjuts-råttaren. Jämväl årlägger han Lagmans- och Häradshöfdinge-kapparna, Provincial-Doctors ören, Collecter, Brandſtod, Djäkne-penningar, väglagning och andre mångfaldige beſvär.

Til

	Kopparmynt.
Til Kronan går i reele och perſonlige afgifter med tionden -	176. 3. $23\frac{1}{45}$
Til de andre upräknade, ſom Bonden underhåller -	87. 20. $16\frac{23}{45}$
Men aldenſtund båda deſſa ſummorna höra det allmänna til, ſå utgör han til allmänna behof - - - - -	263. 24. $15\frac{8}{9}$
Til enſkylte behof betalar Bonden åt andra - - -	373. 11. $17\frac{3}{5}$
Således år ſumman på alla et nytt Mantals utgiften -	637. 4. 9 K:t.

§. 59. 1. När 637. 4. 9, läggas til 1867 §. 44. ſom Bonden ſjelf förtår, och deriſrån dragés 36, ſom år en perſedel, hvilken 2 gångor blifvit uptagen, ſå utviſar ſumman, at et helt mantals årliga afkaſtning år 2468 Daler Kopp:mt.

2. Om 2468 delas med 176, ſå befinnes, at Bonden ſkattar til Kronan 14:de delen af alla hans inkomſter.

3. Om 2468 delas med 264, viſes, at han til allmänna behof delar med ſig 9:de parten.

4. Om 2468 delas med 637, finner man, at litet mer än 4:de delen iſrån hemmanet utgår til ändra.

5. Ståderne bekomma allenaſt $\frac{1}{20}$ af Mantalets inkomſter, ſom vore en vacker fond nog til rörelſen, om Landet hade mera Folk.

§. 60. Om 176 anſes ſom en ränta à 6 pro-Cent, ſå ſtiger et Mantal i *Krono-värdi* til et Capital

tal af 2933 Daler Kopp:mt. Om 264 på samma sätt antes, varder *allmänna värdet* 4400 Dal. Åter om 637 tages som et årligt intresse, blifver Capitalet eller *politiske värdet* på et mantal 10616 Daler. Och om 2468 på lika sätt tages, så upväxer *hela värdet* på et mantal til 41133 Daler.

I anledning häraf kunna många andre särskildte värden uträknas, såsom at Socknen i Politiske värdet stiger til 955440 Daler; en qvadrat mil til 148524 Daler: en människa 612 Daler: en arbetare 1195 Daler: en gift arbetare 2390 Daler o. s. v. hvilket alt med mera i en särskilt uprättad Politisk värderings tafla visas kunde.

Nyttan häraf är 1:o at Lagarna hafva en måttstock til at derefter utmåta näringarnas och närings-lemmarnas beskydd; 2:o Då land begäres eller aftrådes, såsom valuta för krigs omkostningar, känner man qvadrat-milens värde. 3:o Då krig företages, kan en riktig räkning föras med Debet och Credit öfver det spilde folket och det intagne Landet. 4:o Kan man af jord-brukarnas värden, måta de skador, som igenom hungers-nöd, hindrade giftermål eller utjagade arbetare sig timat i Landsorterna, m. m. som är för vidlyftigt at här införa.

§. 61. Det är svårt gifva noga uptekning på et mantals alla inkomster. Ehuru man vinnlagt sig, at i mögeligaste måtto upföra alt hvad Bonden kan vända til pennings, stiger det dock ej högre af mantalet än til 480 Daler, som emot utgiften 637 Daler (§. 58.) visar en årlig brist af 157 Daler Restantier. Exsecutioner, afskrifningar, för-

förmedlingar, skuld hos Borgaren, ödes-hemman och dylike bedröfvelige vitnen, hafva intygat, at hos den Folklöse, fastän idoge Skatt-dragaren, har inkomsten icke kunnat updrifvas emot utgiften, jämte det de hafva bevist, at beskattningarna böra hafva en annan grund, så vida de härligaste lägenheter, hvilka efter Skattläggnings-methoden upsåtta Mantalet och Räntan, kasta icke annorlunda något af sig, än i samma mon, som det finnes arbetare på mantalet.

Kammar-verkets Förbättring.

§. 62. Många hafva skrifvit om et väl inrättat Kammar-verk, alla hafva sökt at passa utgifterne efter styrkan at båra dem; men ingen har gifvit rätt begrep om styrkan eller påfunnit dess rätta mått-stock. När man gör skillnad imellan den *enskildte styrkan*, hvilken några få inbyggare genom flit eller lyckelige händelser sig förvärfvat och som ständige förändringar underkastad är, samt imellan den *allmänne styrkan*, som tillägges en hel Socken, Landskap eller Rike, och som stiger eller faller i samma mon, som Landet blifver upbrukat eller ödelagt; så lärer man finna, at ordinaire skattläggningar och extraordinaire taxeringar, hvilka hitintils haft den privata styrkan til grund, böra efter den publike til inrättning och upbörd jämkas.

§. 63. Det blefve för vidlöftigt at här införa sättet til en naturlig och beständig skattläggning. Det kan endast sägas, at mått-stocken dertil är för Lajhela Socken gifven uti §. 42. n. 5. och at grunden til en rätt skattläggning bör upkomma

ige-

igenom en ſammanſatt ration at Folket directe och at den brukbare med den upodlade marken inverſe. Denna marken, ſom inflyter til ſkatt, kallar man ränte-jord; och arbetarne, på hvilka man i ſynnerhet hafver ſit affeende, kallar man ränte-ſkrefne perſoner. Igenom en ſådan ſkatt-läggnings-grund händer 1:o at då ränte-jorden är lika, utgå utlagorna etter de ränte-ſkrefnas antal, men om de ränte-ſkrefne åro lika många, blifva utlagorna i ſamma mon mindre, ſom ränte-jorden är ſtörre. 2:o At detta år grund för en hel Socken eller Landſkap, men icke för hvarje hemman ſärſkildt, hvilkas ſkatt åtföljer endaſt de ränte-ſkrefnas antal, hvarvid man 3:o ej mindre lätt ån högſtnyttigt i akttaga kan, at Bondens förmoner af många ſmå barn varda ſtörre ån andras; dock ſå, at hvarken Kronan eller Ränte-tagaren något deraf lider.

§. 64. Med exempel kan denna tankan kårtaſt föreſtällas. Som et medel af 4 år, beſtiger ſig denna Socknens Jorde-boks och Hemmantals förhögde ränte-ſumma til 12200 d. 8 öre 21½ p. Når de arbetande ſå utletas, ſom i §. 41. n. 2. ſkedt, och når ränte-ſumman imellan dem fördelas, tilfaller hvardera 15 d 8. öre 21½ p., det man för jämnare räkning ſkul ſätter til 15 d. 9 ö., och hvilket man nu kallar en hel ränta. Utaf §. 40. n. 1. har man ſett, at 768 verkelige arbetare finnas i Socknen uppå hemmans-bruk: når deſſe belåggas med hel ränta eller 15 dal. 9 ö., blifver ſumman 11736 daler. Af n. 2. i ſamma §. jämförd med n. 2. §. 41. år ock kunnigt, at en litet arbetande anſes ſom ⅓ af en fullkomlig arbetare,

tare; hvarföre ock dem endaſt $\frac{1}{5}$:dels ränta eller 5 dal. 3 öre pålåggas kan, hvilket ſåledes gör 1577 dal. 31 öre för hela Socknen, uti hvilken 309 ſådane finnas. Uti n. 3. af oſtanämnde §. 40, år kungjordt, at Allmoge-barnen under 10 år, ſom åro hemmans-brukaren til beſvår, råknas til 359 i Socknen; hvilka fördenſkul efter Statsklokhets-ej mindre ån efter billighets-lagen, böra verka ågaren någon lindring i utlagor. När deſſa i anledning af n. 2. §. 41. utråknas til ſkatt, ſå godtgöres för hvardera $\frac{1}{5}$:dels ränta eller 3 d. 1 ö. $19\frac{1}{5}$ p., ſom för 359 barn gör 1097 d. 3 ö. 5 p., utaf Socknens ränte-ſumma. För ſtörre tydelighet ſkul, vil man uprätta Formulair til et General Slut-Extract för hela Socknen.

§. 65.

179. *Lajhela Socken a 15 d. 9 ö. —.*

Debet.		Credit.	
Hel-ſkrefne.		*Femtedels råntor.*	
138 Husbönder		Barn under 10 år 359 ſt. à 3. dal. 1 öre $19\frac{1}{5}$ p. afråknas	1097 d. 3 ö. 5.
135 Matmödrar			
208 Drångar			
287 Pigor		Saldo ſom återſtår, at betala	12216, 27, 19.
768 ſt. à 15, 9	11736, -, -		
Tredings-råntor.			
156 ſt. gammalt arbetsfördt folk.			
153 ſt. barn imellan 10 och 15 år.			
309 ſt. à 5; 3.	1577, 31, -.		
Summa	13313, 31, -.		13313, 31, -.

Den

Den ſalderade ſumman år den ſom vårkeligen utgår, och har för de bortkaſtade bråken ſkul, blifvit några Daler ſtörre, ån det förut upgifne medlet uppå Socknens nuvarande förhögde ränte-ſumma.

§. 66. Uti tillämpningen til hvart och et hemman eller bolſtad, viſar ſig nyttan af detta räkne-ſättet, ſålunda:

Hemmanet N. N.

Debet.		Credit.	
Hela räntor.		*Femtings räntor.*	
1 Husbonde		4 Barn à 3 d. 1 ö.	19⅕ p.
1 Matmoder		gör - -	12, 7, 4⅘
1 Dräng		Saldo at beta-	
1 Dotter		la - -	59, 2, 19⅕
4 ſt. à 15 d. 9 ö. gör	61, 4, —.		
Treding-ſkrefne.			
1 Son			
1 Utſtruken ur Mantals längden.			
2 ſt. à 5, 3 gör	10, 6, —.		
	71, 10, —.		71, 10, —.

§. 67. På ſamma ſått, ſom deſſe reelle, kunna ock de perſonelle, eller de tid efter annan på ſenare Riksdagar åtagne räntor beräknas. Deſſe beſtiga ſig ſom et medel af 4 år, til 2697 d. 16 öre 10 p. Kopparmynt, öfver hela Socknen, då det tilfaller på

En hel ränta - - - 3 d. 11 ö. 21$\frac{3}{5}$ p.
En tredings ränta - - 1 d. 3 ö. 23$\frac{1}{5}$ p.
En femtings ränta - - — d. 21 ö. 13$\frac{2}{25}$ p.

Hvilka göra litet mera ån $\frac{1}{5}$ af de reelle räntorne. Men alla förändringar i detta ſtycket, kunna för hvart 4:de år i anledning af Bevilnings-Placaterna i akttagas.

§. 68. Ehuru detta år den båſta utvägen at utdela räntorna, ſå blifver dock frågan, om Socknens ränte-ſumma år den rätta, ſom den i proportion emot andra orter i Riket utgöra bör. Man måſte då förſt dela all ränte-jorden i Socknen, ſom år 143463 tunland imellan 800 arbetande, och ſåledes finna, at af 179 tunl. ränte-jord betalas 15 daler 9 öre i Lajhela (§. 42. n. 1. 2.). Sedan måſte man på ſamma ſätt dela hela Rikets ränte-jord imellan deſs arbetande, och åter uppå denna qvoten fördela et medel af hela Rikets förhögde ränte-ſumma. T. ex. om man på detta ſättet funnit, at 180 tunnor ränte-jord tilfalla hvarje arbetande, och at 15 dal. 16 öre böra utgöras för hvarje arbetande eller för hvarje 180 tunl. ränte-jord, öfver hela Riket, ſå ſätter man at 179 tunland i Lajhela förhålla ſig til 180 tunl. öfver hela Riket inverſe ſom ränrorna, det år; ſom 15 dal. 16 öre, til 15 dal. 18 öre 18$\frac{1}{2}$ p.; hvaraf följer at Lajhela ſkulle betala 9 öre 18$\frac{1}{2}$ p. förlitet emot hvarje arbetande perſon i proportion emot andre Rikets ſkattdragare af jord-bruket: och detta år orſaken hvarföre man i §. 63. ſagt, at grunden til en råttvis ſkatt-läggning bör vara en ſammanſatt ration af Folket directe och af ränte-

ränte - jorden inverſe. Detta år ock orſaken, hvarföre man i början af §. 65. utſatt 179, ſåſom räntans proportional - tal för Lajhela Socken, hvilket tal blifver lika ſå beſtåndigt, ſom ſjelfva marken och jorden.

§. 69. De nyttige påföljder ſom flyta af detta ſkattläggnings ſättet åro, 1:o at efter Landets ränte-ſumma icke år ſtörre ån förut, men reparteras endaſt efter arbetarenas antal och lägenheter, ſå ſkola alla förmedlingar, afſkrifningar, frihets-år och ödesmål förſvinna. 2:o Varda räntorna beſtåndige och altid lika tryckande. 3:o Stiga och falla de för räntegifvaren alt efter ſom Jord-bruket med tiden til - eller aftager. 4:o Växa de för räntetagaren i ſamma mon, ſom folket, rörelſen, och öfverflödet växer. 5:o Drifver den enſkylte nyttan både Ämbetsmän och Allmoge at göra et med vår nådige Öfverhet uti alla deſs anſtalter til folkets förökelſe och Landtbrukets förkofring. 6:o Blifver ingen vid upodlingarna hindrad, och den trefnas flit varder aldrig beſkattad. 7:o Varda räkenſkaper och upbörden derigenom förkortade, emedan Kammar - vårket har at tilſkrifva Skatt - läggningarna den ſtörſta orſaken til deſs vidlöftighet.

Oeconomiſka Hiſtorien om Landtbruket.

Om

Ängsſkötſeln och Beteshagar.

§. 70. Jordmonen på ångarna är lera eller ſand med ringa mat-mull. Vidden år 128 tunl. 13 kappl. på mantalet. Hö - växten år ſvag, men gifver

dock af den ſtore vidden $72\frac{5}{7}$ parmar på mantalet. Medel-åringen år i det närmaſte $\frac{9}{10}$:dels parm at tunlandet. Rödjandet til ny ång ſker mera igenom afbränning än dikning eller rot-huggning. Bergningen fordrar 2 dagsvärken på tunlandet. Dagalön år fördenſkul $\frac{9}{32}$:dels parm. Höet föres dels i lador och ſättes dels i ſtack eller lod. För ego-blanningen ſkul, finnas 50 ångs-lador ſom et medel uppå hvart mantal. Uti hela Socknen finnas 6443 parmar hö. Emot hvart tunl. åker gifvas 8 tunl. ång eller $4\frac{1}{2}$ parm hö. Hvarje arbetande perſon har 14 tunl. ång at öfverfara årligen; fördenſkul måſte bergningen räcka en hel månad; derföre kan icke Bonden förbättra ſina ångar, och dårföre år tiden på våra kårta ſomrar mycket knapp at företaga nya upodlingar. Nu åro ångarne tufvige, ſanke, moſslupne och ſkogväxte.

Hagar behöfvas ej många, der mulbetet år ymnogt.

Om Åkerbruket.

§. 71. Åkrarna åro närmaſt vattudrag och vid åbråddar belägne. Landtmonen år ſlåt och jämn. Jordmonen år ler och ſand-mylla, klapper-jord, ſamt moſs och kårr-jord: ſvart-myllan år rar och finnes allenaſt til $1\frac{1}{2}$ tunl. deraf i Socknen. Grundjorden år måſt lera norr i Socknen, och ſand i den ſödre delen (§. 20.). Faſt än ſomlige mantal hafva 20 och andra 9 tunl. åker, ſå år dock medlet 16 tunland 28 kappland Gårdſelgårdar omkring åkrarna i Socknen göra $84333\frac{1}{3}$ famnar ſom gifver 937 famnar på mantalet, hvilka hvarje vår måſte botas eller förnyas. På mantalet år 9106 alnar diken, ſom uptaga 1 tunl. 29 kappl. i vidden. Hålften-

ten-fåde brukas. Åkern kôres 4 gångor til rågen, och 2 gångor til kornet. Redſkapen år et nått årder ſom kallas al, med en illa ſtåld bill: harfven och vålten år vanlig och brukas i ſinom tid. Alla kôrflor ſke enbett. Gödningen lågges altid under kornet, och fôres ut om hôſten på fôrſta eller om våren på ſiſta fôret. På et tunl. utbredas 250 laſs gödſel, ſom år åkertunlandets inkomſt efter 32 tunl. ång eller efter 18 parmar hö. Boſkapen fållas endaſt i ſkogs-byarna, hvareſt egoblanningen icke år deremot hinderlig. Sådes-ſlagen åro råg, korn, hafra och grå årter. Rågen ſås vid Larsmåſſan, och ſkåres en vecka in i Auguſti månad. Kornet ſås mitt i Maj och ſkåres måſt lika med rågen. Merendels år halfva utſådet råg och andra hålften korn. Skôrden fôrråttas med ſkåra, bindes och ſåttes i ſkyl at vådertorka, ſamt infôres derefter i rian. Uti rian aftröſkas 6 tunnor råg eller 8 tunnor korn på ½ dygn af 4 perſoner. Ingen våt ſåd fôres in, derfôre tjena riorna mera at befrämja aftröſkningen ån inbårgningen under en fuktig våderlek. Åringen år 5 à 6 tunnor råg; 6 à 8 tunnor korn efter tunnan, men efter tunlandet gifver rogen 5 à 6, kornet 4 à 5 och hafran 6 kornet.

§. 72. Öfverhela Socknen råknas i åring 3512 tunnor ſpanmål. Uppå mantalet kunna 13 tunnor årligen ſåljas, ſom et medel, hvaraf en del fôryttras i Ståderna, en del til Sockne-handtvårkare och en del bytes emot fiſk til ſkår-bonden. I Socknen fôrtåras 2342 tunnor, ſom gifver litet mer ån 1½ tunna uppå perſon med ſmått och ſtort.

§. 73. Dags-vårken upgå på et tunl. til 70 hjone- och 38¾ öke; men om et hjon sättes lika med 2 öke dagsvårken efter den uträkning, som är gjord i §. §. 77 n. 3. och 80. n. 9. så är hela summan 90 dagsvårken. När åkern gifver 5:te kornet til medelsäning och 16 daler tunnan är medel-pris, så har Bonden, då utsådes tunnan afdrages, 1 daler för dagsvärket. På nytägter betalas dagsvärket uppå det första året med 17$\frac{6}{7}$ öre, då marken är til uptagande medelmåttigt beqvåm.

§. 74. Igenom kyttning eller afbränning beredes en mos-mark efter några år til åker eller til äng, och bär frukt under sjelfva förvandlings tiden. Detta år väl bästa sättet ibland de värsta at uptaga nytägter; men når svedjande, som är ännu fördärfveligare, toles uti de härligaste Sveriges Provincier, så böra Lajhela boerna i proportion emot deras tid och styrka at antaga något vidlyftigare rödningssätt, så opåtalt bränna up all mat-jorden i Socknen.

Planteringar.

§. 75. Rönn är det enda frukt-trädet hos Allmogen. Af jord-frukter äro rofvor, hvit-kål och rot-kål komne i bruk. Tobaks-planteringen på Landet är mera allmån ån nyttig. Humlan är någorlunda god. Lin-sådd brukas litet men hampan mera.

Skog och Utmark.

§. 76. 1. Landtmonen består af sand-åsar, stenbackar och kärr: den förste år en boning för tall-

tall- och furu, den andra för björk och asp och den tredje för gran och al.

2. Widden år 81629 tunland 5. kappland, som gifver 907 tunland på mantalet, men på $\frac{1}{4}$ mantal, blifver det ej mera ån 226 merendels uthuggne tunnland.

3. Efter förrättad räkning på båttre, sämre och medelmåttig skogs-mark, kan man nu ej taga högre ån 450 trän på hvart tunland som gör 36,733120 trän i Socknen. Man har jemväl efter en noga förtekning på åtgången af skog funnit hela Socknens årliga behof vara 1405944 trän; fördenskul tålles årligen $\frac{1}{26}$:del af skogen, som med bestånd i längden icke kan fortlåttas, och som gifver en bedröfvelig uplysning i den förödningslagen, hvarunder man förnimmer våra skogar vara stälde.

4. Orsaker til skogs-ödningen åro skogs-eldar, tjäru-bränning och en osparsam byggnad: orsakerna til desse åter år samfälligheten, som bjuder at icke spara det andra kunna hugga ned. Hvad som igenom skogs-eldar år förödt, kan ej räknas; men til tjäru-bränneriet upgå årligen 571958 trän och til hus-byggnad 81532 trän i Socknen. At många 1000:de trän fällas til näfver-flåt och löf-tägt, år en ej mindre allmän osed, ån sättet år at utgallra skogen.

Boskaps-skötseln.

§. 77. 1. Håstar åro 590 i Socknen, kor 2124, oxar 236, ung-nöt 944, får 4720 och kalfvar 472. Desse göra tilhopa 9086 kreatur, som uti 7 måna-

der framſödas med 6443 parmar hö à $\frac{7}{10}$ parm ſtycket. Svin finnas 708 i Socknen.

2. At oxar icke brukas håldre ån håſtar til dragare, kommer deraf, at byar och Socknar ſom åro vidſträckte, ſamt Ståder och marknader ſom åro långvåga, tillåta ej at bruka ſenfärdige dragare: därtil kan ock föras at oxarna åro ovige at nyttja på de kringſpridde ågorna i ſkogen, ſamt i andra byar och Socknar: deſsutan göras måſt alla körſlor om vinteren, och det måſta man färdas om Sommaren år, at rida til och från Kyrka, ting och ſtämning.

3. Efter nogaſte förtekning öfver bekoſtnaden på en håſt, har man funnit at et öke-dagsvärke ej kan värderas högre ån til 6 ſtyfver.

4. Kor år af godt ſlag, vatnas i fåhuſet med nötat vatten och fodras 4 gångor om dygnet. Afkaſtningen år 2 lispund ſmör efter kon.

5. Lajhela har framför alla Socknar i Öſterbotten kommit ſig före med Spanſka får, hvilka til antalet ſtiga öfver 2000. Men ſom ullen hålles otjenlig til vallmar, och qvinfolken åro oöfvade at ſpinna honom, hvartil kommer at affåttningen tryter, ſå varder inråttningen beſvärlig och tung. Men faſt ån detta icke vore, ſkulle dock ſlaget utgå, ſå vida man icke under alt detta, igenom utdikande och rödjande, beredt dem en tjenlig föda.

Djur-fång.

§. 78. 1. Ibland villfånaden år Älgen, ſom måſt låter ſkatta ſig af ſkid-löparen, då en hård ſkare bun-

bundit ſig öfver en djup ſnö. Vill-Renar åro nu ſällſynte, men funnos mera i Landet förr än Älgarna kommo derin.

2. Af Gnagare eller Snattare finnas harar, ikornar, uttrar och möſs. Om ikornarna ſäger man at de tid-tals flytta til norr och löder: år 1751 togade de föder ut. Flygande ikornar åro icke aldeles ſällſynte.

3. Utaf Rof-djur viſa ſig björn, varg, lo, filfras, räf, mård och hermelin. Björn ſkjutes om våren i hide. Loar och mårdar efterſåttas med hundar på ſporr-ſnö. Filfraſen fälles af en händelſe. Vargen förföljes minſt, faſt han gör ſtörſta ſkadan. Räfven viſar ſig tällan vid byn. Hermeliner blifva nu mera rare än förr.

4. Af Vill-faſel åro ſkogs-hönſen ſåſom tjädrar, orrar, hjerpar och ſnö-ripor uppå viſſa år rare. Krams-foglar vårdar man ſig ej ſtort om, undantagande ſnö-ſparfven ſom om våren til ymnoghet fångas eller ſkjutes. Strand-och ſjö-foglar ſkonas intet.

5. Rof-foglar ſynas ej ofta vid byarna. De hafva ſamma art med räfven, at ſå länge Bonden ej lagt ſig til ſmå-faſel, hafva de icke at göra i byn.

Fiſkeri.

§. 79. Fiſket öfvas med not och nät, ſamt med katſor af dem ſom bo vid Jurva och Tajnus träſken. De ſom bo vid ån lägga ut pator för lakar, och ſtånd-krokar för ſvälg-fiſken. Kräftor finnas ej i hela Landet.

Oanſedt Lajhela år en Up-Socken, har dock en urgammal håfd gifvit dem inträde i hafs-ſjön, hvareſt ſtrömmings-fiſke idkas af några få med mindre vinſt ån tid-ſpillan.

Landt-manna Slögder.

§. 80. 1. Redſkapen til jord-bruket, ſom åro årdret, harfven, vålten, lian, ſkäran och räffan, göres af hvar Bonde. Gårds-redſkapen med husbonaden, kårillen och vårktygen göras af en del, och af en annan köpas.

2. Åke-donen beſtå af ſkrinda, kårra, arbets- och kyrko-ſläda: medarna åro dels krok-växte dels bögde. Drägterna åro loka, rånkor och enbets ſkaklar.

3. Kalk brännes af några få och tegel ſlås af åtſkillige. Qvarnſtenar huggas til flere Socknars behof.

4. Husbyggnaden år nog vidlöftig. Merendels åro 6 rum vid gården, 1 källare, 8 bodar, 1 badſtuga, 1 brunn, 4 lider, 1 ſtall, 1 får-och et ſvin-hus, 2 få-hus, 2 foder-lador, 2 portſkjul, 1 backſtuga, 1 ſmedja, 1 aftråde, 3 rierader, 1 tjeru-ſal, 2 ſkogs-badſtugor och 50 lador på ångarna.

5. Ankoſthygget, näfverflåt, löftägt, garfning och någon ſko-ſömning beſörjes af en och hvar.

6. Qvinno-ſyſlor åro åkerbruk, ſåning, körſlor och hö-bärgning lika med karlarna. Deras enſkylta göromål åro, litet ſponad, ſöm, oſt-görning och dylikt ſmått.

7. Om

7. Om Qvarnarna ſes § 12. En vallmars-ſtamp af 3 hoar, år af vice Paſtorn Herr REJNIUS anlagd.

8. Vid tjeru-brånneriet åtgår til en tunna tjera 200 unga trån eller $\frac{2}{3}$ famn torrved. Dertil fordras ock 13 hjone och 5 öke-dagsvårken, ſom förvandlade efter §. 77. n. 3. och denne §. n. 9. göra tillſamman $15\frac{1}{2}$ dagsvårke. För en tunna tjera fås medelmåttigt 10 daler kopparmynt; betalas altſå för et dagsvårke 20 öre, eller 12 öre ringare af tjeru-ån af åkerbruket §. 73. Bråd-ſågning idkas ej, men den ſkulle rikta Bonden 80 och det allmånna öfver 130 gångor mera, ån tjeru-tilvårkningen.

9. Af §. 59. har man funnit et mantals hela afkaſtning vara 2468 Daler och af §. 41 n. 4, har man ſedt at 8, 88. arbetare kunna råknas uppå mantalet. Om nu 2468,00 delas med 8,88, viſar quoten at 277 Daler tilfalla hvarje arbetare om året, och emedan nåſtan lika många arbetsdagar råknas årligen, ty kan dagsvårket nårmaſt beråknas Bonden til 1 Daler. Om mans-förhåller ſig til qvins-dagsvårket ſom 4 til 3, ſå bör det förra betalas med 1 Daler 4 öre och det ſenare med 28 öre kopp:mt, då de hålla ſig maten ſjelfve. Et legt hjone-dagsvårke koſtar nu för tiden 6 mark, emedan der litet folk år, ſtiger altid dagalön öfver deſs vårde.

Landtmanna Handelen.

§. 81. I Ståderna ſåljes ſpanmål, årter, boſkap, ſmör, oſt, tjåra, nåfver, hö, hudar, pels-

pälsvärk och tegel. Därifrån hämtas falt, järn, tobak, ftröming, bockfkinn och kram.

Af Skåru-Bonden tilbytes falt fifk emot fpanmål.

Öfver Ryfka gränfen infmygas och utfpridas i Landet Hollåndfk tobak och Ryfke Fabriksvaror. Svårigheten at i et vidftråckt och obebodt Land föryttra egne Producter, famt at förfkaffa fig nödigt återgods, har infördt och underhållit denna nidings-handeln.

Monne icke årliga Karavaner åro det naturligafte fåttet til rörelfe, där Landet ej kan bära Up-Ståder, och där inga genom-farter ännu befrämja affåttningen? Det år onekeligt, at om all den fpanmålen, fom Bonden i Karjeln, Savolax och Tavaftland kan umbåra, vore nedförd til Ståderna, fkulle fådes-briften årligen få anfenlig förminfkning.

Bonden på et helt Mantal upköper i handel varor för 117 Daler; det han fåljer beftiger fig til 480 Daler; fkillnaden til godo med Borgaren år 363 Daler. Men aldenftund Krono-fogden och annan Betjåning, jämte Legofolket och dylikt fordra 520 Daler, få blifver Bondens årliga under-balance 157 Daler Kopparmynt, dem ingen annan än den manftarke kan utan reft eller gåld bringa af Hemmanet.

Den 17 Jun.

Rön om Magnetnålens rubbning hårrörande af Electriciteten,

Ingifvit af
AND. WIKSTRÖM,
Math. Lector i Calmar.

När jag den 22 Maji ſiſtledit år ville taga en Magnet-nål utur mitt kammar-fånſter, dår hon hade kommit at ſtå några dagar i Sol-ſkenet, mårkte jag at hon var aldeles rubbad utur ſin råtta ſtållning och visning til Norden, hvaruti hon hade varit ſatt. Emedan alt jårn i rummet var då i ſamma belågenhet emot nålen, ſom tilförene, undrade jag i förſtone mycket, hvaraf denna nålens rubbning kunnat förorſakas, til deſs jag af en håndelſe kom at ſtryka med fingret på glaſet, ſom betåcker Meſſingsfodret, hvilket var hel varmt: då mårkte jag, at nålen följde fingrets rörelſer, hvaraf jag förſtod, at nålens rubbning måſte hafva hårrört af glaſets Electricitet, ſom af vårmen blifvit upvåckt. Så ſnart glaſet blef kallt, kom nålen i ſin råtta ſtållning igen.

Til at blifva ſå mycket viſſare hårom, ſatte jag nålen med ſin doſa uti en viſs ſituation, och höll doſan faſt med den ena handen, men gned med fingret af andra handen på glaſet: hvaraf efter en kårt ſtund, nålen började ſvånga fram och tilbaka, ſamt ymſom attraheras och repelleras af glaſet. När jag uphörde at gnida glaſet, blef Nålen ſmåningom ifrån ſin rubbning befriad och kom i ſit förra ſkick.

Der-

Derefter tog jag en ſtång Lack, gned henne med papper, och ſedan jag tagit glaſet af doſan, höll henne förſt vid den ena ändan af Nålen, och ſedan vid den andra, hvilka hon, på ſamma ſätt, ſom glaſet tilförene, attraherade och repellerade.

Detta ehuru enfaldiga förſök, tyckes förtjäna de ſjö-farandes alfvarliga upmärkſamhet.

Beſkrifning på en Hand af vanſkapeligt utſeende och ovanlig ſtorlek, hos en Gåſſe i Småland,

Ingifven af
LARS GUMÆLIUS, M. D.

Denne Gåſſe, 16 eller 17 år gammal, har ifrån ſpådaſte barndomen varit ſjuklig och mycket plågad af ſtora och fula utſlag, ſom ſtundom läkts men åter gått up igen; af hvilka han ännu på lika ſätt plågas.

För 10 år ſedan fick han en ſvår värk i ögonen, ſom varade inemot et halft år, hvarefter lika ſom en hvit hinna ſatte ſig öfver ögonen, ſom ſedan ſå tiltagit, at han nu icke utan handledning kan hjelpa ſig fort.

År 1750 fick han en ſvullnad i vänſtra handen, med grufvelig värk och olidelig hetta, ſom varade öfver et år, til deſs handen imedlertid fått det vanſkapeliga utſeende hon nu hafver. Sedan den

den tiden har vårken med hettan så aftagit, at gåssen nu mera ej vidare år besvårad, ån af handens otroliga tyngd.

Hand och fingrar åro grufveligen svullne, fulle med caviteter och stora uphögningar. Fingrarna utspårrade och orörlige. Naglarna mäst bårtfallne, undantagande några små stycken, som hår och dår sitta qvar på ytterstа åndan af fingrarna. Huden utan på handen år skrynklig och grof: men inuti handen sådan, som den plågar finnas under fötterna, dock mera hvit.

At följande hvarje dels måtning kan slutas, huru vanskapelig och stor handen år.

Långden ifrån ytterstа åndan af Tummen, til ytterstа åndan af lill-fingret, år $8\frac{1}{4}$ Tum.

Tjockleken öfver hand-leden, dit svullnaden stråcker sig, $8\frac{1}{4}$ Tum.

Tummens långd, $2\frac{1}{2}$, dess omkrets 5 Tum.

De tre medlerstа Fingrarnas långd $3\frac{3}{4}$, deras omkrets 6, à $6\frac{3}{4}$ Tum.

Lillfingrets långd $2\frac{1}{2}$, dess omkrets $4\frac{1}{2}$ Tum.

Således åro några fingrar nåstan så tjocka som armen under handleden. Han förmår nåpeligen lyfta denna armen, som genom dess tyngd gjordt sig lika som en hylla i vånstra sidan, på hvilken hon hvilar.

Förledit år har han åfven märkt några stickningar i högra handen, samt någon hetta. Handen fants ock något svullen.

FÖR-

FÖRTEKNING,

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Om Månens Parallaxis* - - - 71

2. *Rön om Kårntrådet och ytan i Tall- och Furu-trån, ingifvit af* CARL FR. NORDENSCHÖLD - - - - - 90

3. *Om Blod-Iglars nytta uti Medicin, af* NILS GISLER - - - - - 96

4. *Beskrifning öfver Lajhela Socken i Österbotten, ingifven af* EPHRAIM OTTO RUNEBERG - - - - - 108

5. *Rön om Magnetnålens rubbning, hårrörande af Electriciteten, ingifvit af* AND. WIKSTRÖM - - - - - - 163

6. *Beskrifning på en Hand af vanskapeligt utseende och ovanlig storlek, hos en Gåsse i Småland, ingifven af* LARS GUMÆLIUS - - - - - - 164

Tab. III.

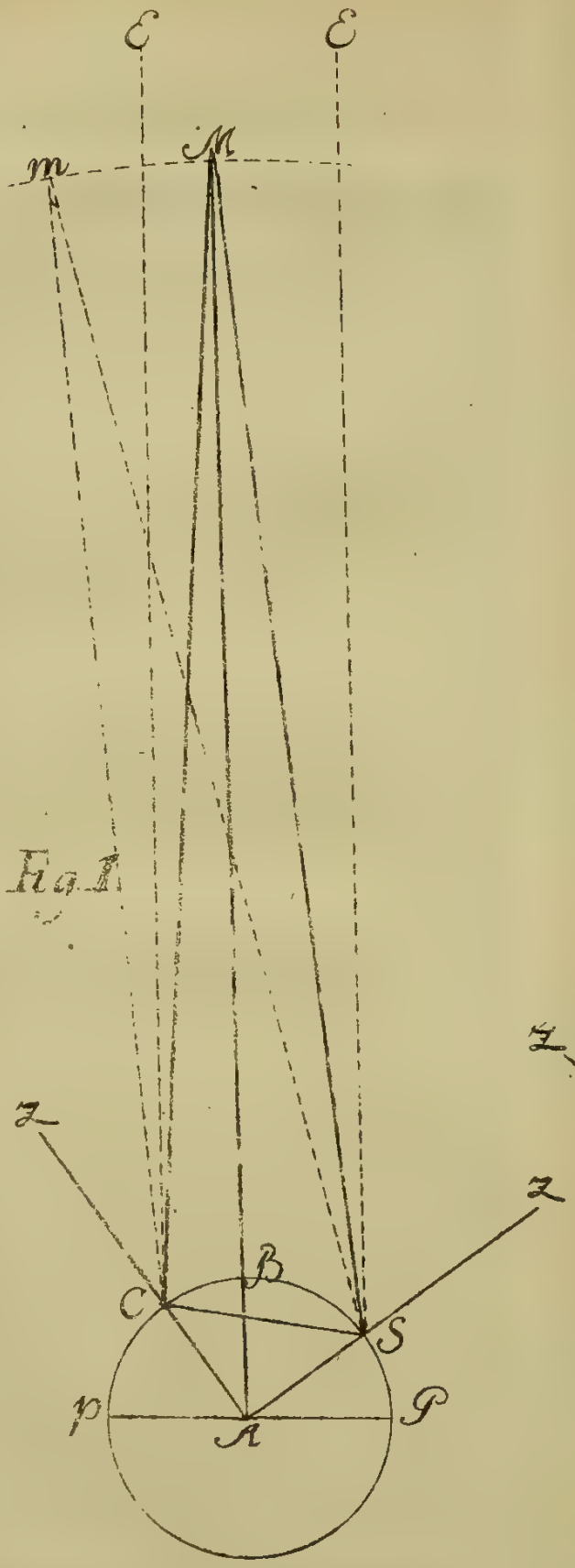


Fig. 1.

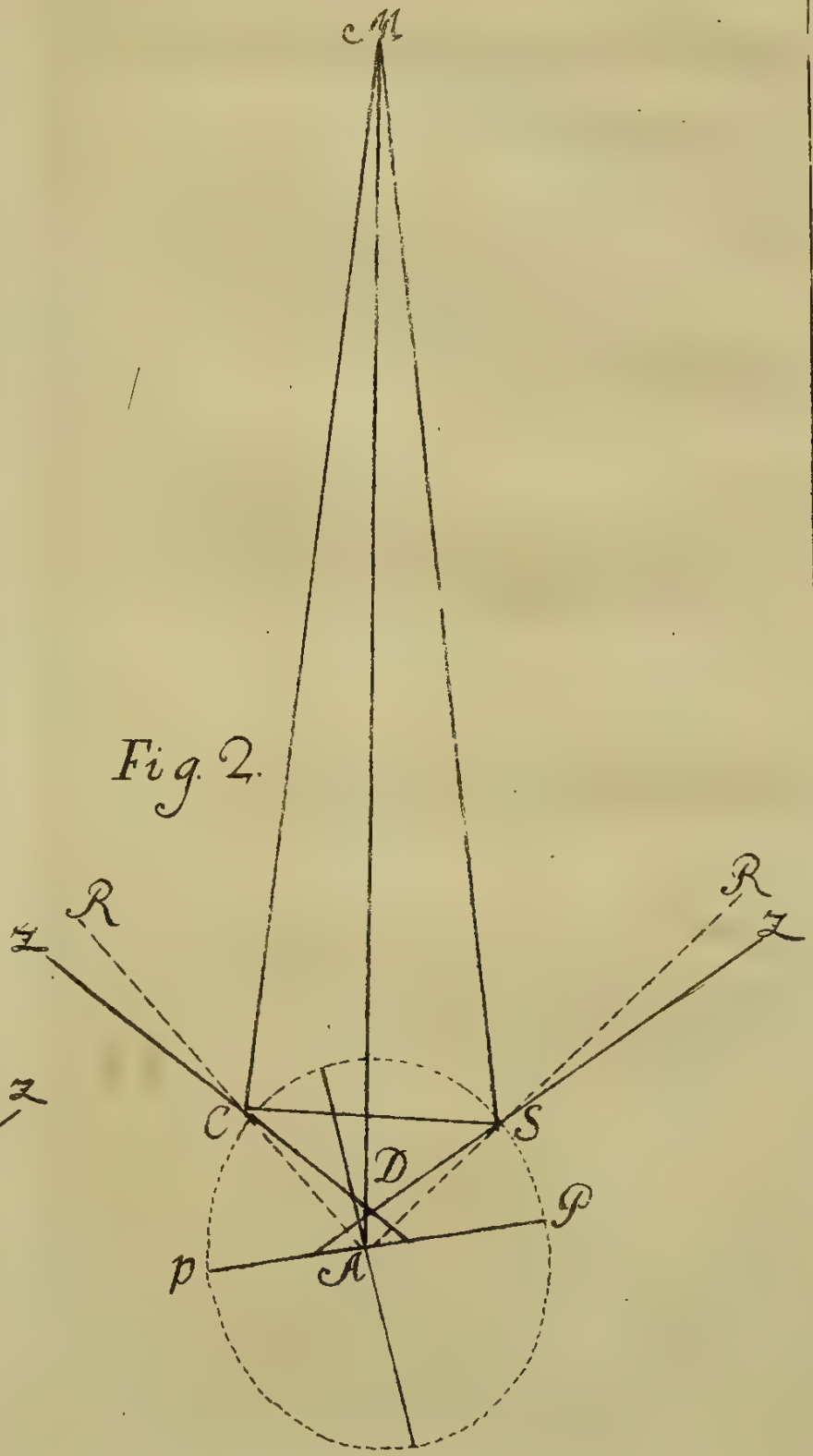


Fig. 2.

Geographisk Charta öfver LAIHELA SOCKN uti Österbotn och Korsholms Län

Lillkyro =

Mustasari =

Sockn =

Möter =

Har

Sockn =

Gränsar =

Storkyro =

Har=

Socken =

Emot.

Stäterhar =

Malax

Jntill.

Socken

Ilmola =

Möter

Sockn =

Grän=

Sar=

Pedenna=

På

Denna

Sidan.

Sjdan.

Kännetecknens Uttydning.

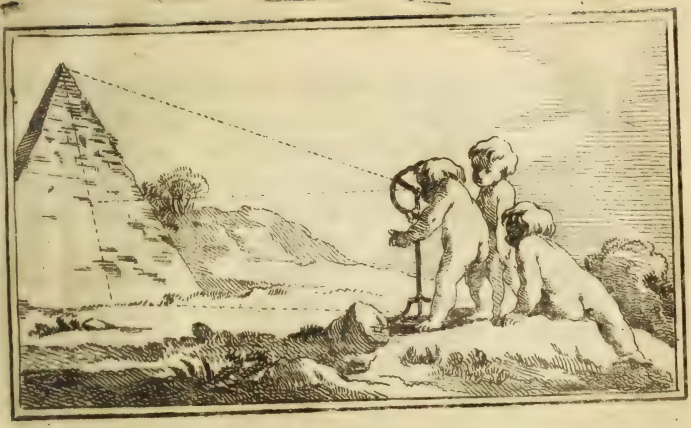
A	Åker och ängsmark
B	Skogs backar kärr och annan ländig mark
C	Musar som efterse numera igenfinnes till namn och beskaffenhet i beskrifningen
D	Sukawuori och Jänismaki högste orter i saknen
E	Några sattegrafvar.
F	Risti Cangas.
G	Elgla Cangas.
H	Twistemarken imellan Laihela å ena samt Malax och Närpes Socknar å andra Föreslagen till Krono Allmänning
I	Tynnma Föreslagen till Socknc Allmänning

Närpes Sockn

Stöter Har

Emot.

1 Svensk Mil . . .



KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER,
År 1758.

PRÆSES,
Herr AND. ANT. v. STIERNMAN.
Cancelie-Råd, Ridd. af K. Nordſt. Orden.

VETENSKAPERNAS HISTORIA.

Om

Geographiſka Longituden.

Til at finna en orts Geographiſka belägenhet på Jordklotet och kunna rätt utmärka des ſtälle på en Glob, en Land-Charta

eller et Sjö-kort, är nödigt at veta des Latitud och Longitud. Latituden är det samma som Polhögden, och gifver tilkänna, huru långt det sökta stället ligger Söder eller Norr om Dagjämnings-Cirkelen, Æquator. Den räknas i grader på ortens Meridian-Cirkel, hvars hela omkrets innehåller 360 grader, hvardera af vid pass $10\frac{2}{5}$ Svenska mils längd. Den största Bredd en ort kan hafva, är 90 grader, ty den ligger under endera af Polerna och det längsta mögeligt är ifrån Æquator.

Longituden åter visar, huru mycket orten ligger Öster eller Vester om någon annan bestämd ort: eller råttare, huru stor skillnad är imellan tvänne orters Meridianer. Denne skillnad räknas antingen i Grader på Æquator, eller ock i tid, hvilka båda sätt komma på et ut: ty genom Jordens dageliga omrullande omkring Axelen, framskrida Æquatorens 360 grader med en jämn rörelse genom Meridianen inom 24 Timar; och altså svarar en tima emot 15 grader; en minut i tid emot 15 minuter af en grad, och så vidare.

Hvad Polhögden angår, behöfves allenast en Observator, försedd med tjänligt Instrument, at når och hvaråst man hälst vil, göra sig därom förvissad. En resande eller Sjöman blir snart varse en märkelig ändring på himelens ställning, når han färdas Norr eller Söder ut. Stjernorna omkring den synliga Polen höja sig mer och mer på himelen, ju längre han skiljer sig ifrån Æquator, ända til des at Polstjernan, som altid syntes stå i Horizonten, då han var sjelf vid Æquator, flyttat sig småningom up til Zenit, då han hunnit

nit til Polen: däremot sänka sig under samma tid de stjernor, som höra til den andra Polen, och blifva lägre, til des ingen af dem mera hinner up öfver horizonten. Så många Grader han rest på Jorden; så många har hvar och en stjerna högdt eller sänkt sig i Meridianen. Därföre, at finna Polhögden på den ort han vistas, behöfves ej mer, än observera Solens eller en stjernas middagshögd, samt lägga därtil, eller, efter omständigheterna, draga därifrån Solens eller stjernas Declination, så får han Æquatorens högd, hvars Complementum til 90 grader är Polens högd, som allenast behöfver en liten rättelse för Refractionen. Til den ändan hafva Astronomerne dragit förserg, at man, til hvad tid som åstundas, kan lätteligen uträkna eller hafva med sig redan uträknade Solens och de förnämsta stjernors Declinationer. Mångahanda Instrumenter äro ock upfundne, hvar med stjernors högder kunna observeras, icke allenast på fasta landet, utan ock på et stormande haf. Den af HADLEY ej länge sedan påfundne Reflexions Octanten är i synnerhet et af de största steg til Styrmans konstens förbättring, som blifvit gjorde, sedan Magnetnålens egenskaper uptäcktes. Med des tilhjelp kan en Sjöman merendels vara säker om sin Latitud inom två eller tre minuter.

Huru önskeligt vore icke, at han ock med lika lätthet kunde finna Longituden? Men den knuten är långt svårare at uplösa. Ehuru länge han seglar i fullt Öster och Vester, om det ock vore kringom hela Jorden, märkes ingen den ringaste ändring på himelens ställning, hvar af nå-

gon råttelse kunde tagas, huru långt det lider på vågen. Nåstan den enda hjelpreda han i det målet hårtils haft, har varit, at med Loggen stundeligen utröna Skeppets fart och hastighet: därefter ock den observerade Latituden samt kosan, har han gjordt sin utråkning eller sit bestick, at finna, hvaråst ungefårligen på hafvet han vistas. Men Loggen slår ofta mycket felt, ehuru man beflitat sig om des förbåttring. Han borde ligga stilla ifrån den stund han utkastas, til des linan utlupit; men vågorna och hemliga strömar föra honom imedlertid, ovisst huru långt fram eller tilbaka. Man hinner ock ej så ofta nyttja honom, som olika våder-ilningar öka eller minska skepets fart. De Sand-glas eller uhr de slåste hår tils brukat at måta tiden, på hvilken linan utlöper, hafva ej heller varit pålitelige. Hvad under då, at Styrmannen ofta funnit sig mycket bedragen i sin utråkning? Hålst då til Loggens opålitelighet lågges ovisheten om kosan, förorsakad af vågornas och strömens afdrift, samt af svårigheten at så ofta och noga utröna Magnet-nålens missvisning, som det behöfdes.

På fasta landet gifvas vål flera utvågar at finna orternas låge emot hvar andra, men Geographien har likvål länge varit i stor oreda, hvad Longituden angår, och år ånnu, dår inge Astronomer haft tilfälle at göra sitt bästa. Man har måst nöja sig med Resandes ungefårliga omdömen om vågens längd, efter tycke och höft, som ofta slår mycket felt, och gemenligen lågger orterna längre ifrån hvar annan, ån de vårkeligen åro, af orsak, at en resande ej kan så noga göra afråk-

räkning för alla krokar och ojämnheter på des våg. At aldeles på Geometriskt sått, medelst Trianglars och Basers mätning, afgöra saken, vore väl det säkraste; men fordrade alt för stor kostnad, når det kommer an på hela Riken och delar af verlden. Större delen af Frankrike har likväl i de senare åren blifvit på det sättet afmått, vid tilfälle af de där gjorde många undersökningar om Jordens Skapnad och storlek. Astronomien måste dock i många mål räcka sådana mätningar handen, och kan ensam gifva så väl Longituden som Latituden, om viss där til tjänliga tilfällen afbidas och rätt nyttjas.

Sådana tilfällen åro Månens Förmörkelser. De tjäna Astronomerna likasom för Signaler, at alle på en gång gifva ackt på sina Ur. Når de sedan jämföra sina Observationer, finnes Förmörkelsen hafva infallit några timar eller minuter senare på dagen i de östligare orter, än i de Vesterligare. Tids-skillnaden är då just den sökta Meridian- eller Longituds-skillnaden imellan de orter, där observationerna blifvit gjorde, om de annars på båda sidor varit med tilbörlig aktsamhet tagne och Uren rätt stälde. Tildrogo sig Månens Förmörkelse oftare, hade det ingen nöd med Longituden, åtminstone på Fasta Landet: ty där är angelägenheten ej så trängande, at ju observatorerne hafva tid at bref-växla med hvar andra och anstålla flera Correspondenta observationer, om de ej åro nögde med de förste. På Sjön, hvaräst sådan bref-växling ej går an, utan man vil strax veta utslaget; kunde uträkningen, gjord til en viss Meridian, tagas i stället för vårkelig

obſervation under ſamma Meridian. Til den ändan hafva Aſtronomerne ſå-mycket bemödat ſig, och arbeta ännu på Månens theorie, at kunna helt noga utråkna des förmörkelſer och andra Phænomener: de hafva ock redan hunnit ſå långt, at utråkningen ſällan ſlår felt öfver tre eller fyra minuter i tid, och tvifla icke, at de ju ſkola komma än närmare. Men Styrmans-konſten är litet dår med hulpen, af orſak at Månens Förmörkelſer infalla ſå ſällan: det är åtminſtone et halft, och ofta mer än et helt år imellan hvardera, då likväl Sjömannen behöfde nåſtan dageligen denna efterråttelſe.

Sedan Tuber, för 150 år tilbaka, påfunnos, har Geographien vunnit ganſka ſtor förbättring, hvad Orternas Longitud angår, genom anſtålda flitiga Obſervationer på Jupiters Månars Förmörkelſer. Sållan går något dygn förbi, at icke en af dem lider total förmörkelſe, och ofta förmörkas två eller tre på en natt. Deras ſnälla rörelſe gör, at de haſtigt inlöpa och utkomma utur Jupiters ſkugga: i ſynnerhet märkes den förſte eller innerſte ibland dem, merendels inom en minut förſvagas och ſlockna, eller ock uptändas och komma til vanlig glans, ſå at man ej länge behöfver tveka om Förmörkelſens råtta början eller ſlut. De vore dårföre ſå mycket tjänligare at giva Longituden, åfven på Sjön, ſom deras förmörkelſer jämväl kunna längt låttare och nogare utråknas, än vår Månes. Men här möter åter den ſvårigheten, at Jupiters Månars förmörkelſer ej kunna rått obſerveras, utan med 15 til 20 fots Tuber, ſom ej låta handtera ſig på et

ſval-

ſvallande haf och ſlingrande ſkep. Reflexions Teleſcoper åro väl vigare; men den ſom vet af förfarenhet, at obſervationen på ſjelfva faſta landet blir oviſs, om Tuben eller Teleſcopet allenaſt litet darrar af blåſt eller annan orſak; lårer ej göra ſig mycket hopp at få någon dugelig obſervation på Sjön.

Solens Förmörkelſer åro väl icke utan nytta i Geographien och Styrmans-konſten; men de tildraga ſig alt för ſällan, och det fordras jämväl flera data och ſvårare uträkningar, at af dem finna Longituden.

Emedan altſå de förnämſta ſått at finna Longituden til Lands, antingen åro otilräckelige eller ej kunna vårkſtällas på Sjön, hvaråſt de likväl vore af högſta angelägenhet; hafva många varit omtänkte om andra medel at vinna ändamålet: hvar til de blifvit upmuntrade med löften om ſtora Belöningar af åtſkilliga Handlande Folkſlag. Ibland de många utvägar, ſom blifvit föreſlagne, och ej varit lånte af Aſtronomien, påminner jag mig allenaſt tvänne, ſom åro rimelige.

Det ena ſåttet vore det enfaldigaſte och tillika det fullkomligaſte, ſom någonſin lårer kunna uptänkas, om allenaſt konſten at göra Ur vore bragt til den högd, at man vore viſs, det Uret på några månader ej ſkulle draga ſig ſå mycket ſom en minut ifrån Tempus medium, ſedan det en gång blifvit ſtäldt. Det behöfdes då icke mer, än hafva et eller flera ſådana Ur med ſig på Sjön, rått ſtälde til den Ortens Meridian, hvarifrån reſan gåller, ſom följakteligen altid viſade, huru mycket klockan år under ſamma Meridian. När

man sedan ville veta Longituden, borde genom observationer utrönas rätta tiden på dagen, på det stället skeppet då vistas. Skillnaden imellan den fundna rätta tiden och den som Uret visar, corrigerad för tids-æquationen til samma stund, vore wärkeliga Longituds skillnaden imellan den ortens Meridian, där Uret blifvit ståldt, och den Meridian, hvarunder skepet då stod. Til exempel: om uret vore ståldt i Cadix, och efter några veckors segling, d. 1 Augusti visade på kl. 9. 25 m. 35 secunder, den samma stund, då man genom tjänliga Observationer funnit det vara rätt middag; så borde af tids-skillnaden eller Urets missvisning, som är 2 Timar, 34 min. 75 sec. dragas 5 min. 48 sec. som är tids-æquationen den dagen. De återstående 2 Tim. 28 min. 37 sec. skulle gifva tilkänna Longituden Öster om Cadix, som, sedan tiden blifvit förwäxlad i Grader, efter förut anförd grund, vore 37 grader, 9 min. 15 sec. Hade man ock samma dag, af Solens observerade Middags-högd, funnit Pol-högden, så kunde man på en Glob, en Charta eller et Sjökort noga utmärka stället, på hvilket skepet den stunden vistades. Om Uret d. 1. November visade på kl. 4. 51 min. 15 sec. då det wärkeligen var middag, böra til Urets missvisning läggas 16 min. 9 sec. som är tids-æquationen för den dagen. Summan, 5 Tim. 7 m. 24 sec. förwäxlad i Grader, utvisade då skeppets Longitud 76 grader, 21 minuter Vester om Cadix Meridianen: ty når uret går förut, är Longituden Vesterlig; men når det går för sent, är han Österlig ifrån den Meridianen, hvar til uret blifvit ståldt.

Men

Men här vid kommer det aldeles an på en ganska stor jämnhet och noghet i Urets gång: ty om det allenast felar på en enda minut, blir Longituden falsk på en fjärdedels grad eller 2½ mil under Æquatoren. Och huru kan det väntas, at et Ur, efter en eller flere Månader, ej skal slå felt på flera minuter? Kunde Pendel-ur brukas på Sjön, vore någon förhoppning at bringa dem til så stor fullkomlighet: Men det synes knapt vara mögeligt, at där til bringa de små Uren, som drifvas af Fjäder. Ehuru noga Fjädren invåges, lårer hon dock näpeligen hela dygnet och framgent draga så aldeles jämt som hon borde. Ändringar af köld och vårma öka jämväl och minska Fjädrens spänstighet och göra en ojämn gång, som synes vara svår at förekomma. En Urmakare i London har för några år sedan upgifvit et Ur til försök, som han förmodade skulle hålla prof på en sjö-resa ifrån London til Lisabon och tilbaka igen: men det har ej spordts, at han fått den påsyftade belöningen.

Icke desto mindre blir altid för en Styrman, som årnar sig på långa resor, et af de oumgängeligaste Redskaper, at medföra flera så goda Ur, som de stå at århålla. Om han ej törs lita på deras gång flera Månader, torde han åtminstone våga at tro dem på några dagar. Han kunde til äfventyrs, andra råttelser at förtiga, så ofta och noga som mögeligt år, observera Solens up-och nedergång, och genom uträkning efter Solens Declination och skepets latitud hvar gång, jämförd med observationerna efter uret, finna dygnets längd. Händer det, til exempel, at et dygn

finnes hafva varit 12 tids minuter kortare ån 24 timar, som det borde vara, kan han däraf sluta, at skeppet på samma dygn framfarit 3 grader Österut i Longitud: har åter dygnet varit 10 minuter i tid längre ån 24 timar, så har han imedlertid ändrat sin Longitud til $2\frac{1}{2}$ grader Vesterut. Ty det är bekant, at man på resor Österut vinner, men Vesterut förlorar i tid, ända til en hel dag på en resa omkring hela Jorden.

Det andra af de föreslagna sätten at finna Longituden, utan Astronomiens tilhjälp, säger orimeligt, men är värkeligen nyttigt och kan säkert blifva nyttigare. Hvilken skulle tro, at Magnet-nålen, som endast synes vara skickelig vägvisare til Norr och Söder, äfven kan ledsaga en Sjöfarande i Öster ock Väster? I visst afseende är det likväl så. Des missvisning tycktes vara et fel i anseende til hännes förra tjänst, och gör värkeligen Styrmännerna nog möda, emedan de som oftast nödgas anställa ransakning öfver sin Vägvisares trovärdighet: men just samma missvisning kan vid många tillfällen gifva anledning at finna Longituden til Sjös. Magnet-nålen visar ej allestädes rätta Norr-streket, utan afviker därifrån på somliga ställen mer, på somliga mindre; på några ställen til Öster, på andra åter til Väster. Afvikningen är ej heller på samma ställen altid lika stor, utan finnes vara föränderlig. Men det som här vid bör anses för en lycka, är, at både afvikningen och des föränderlighet äro underkastade vissa lagar, som genom flitiga observationer kunna utrönas. Uti de mäst beseglade haf är man redan i stånd at tämmeligen noga säga förut, huru stor

miss-

miſsviſningen bör finnas under en gifven Latitud och Longitud: ſamt tvärt om, når miſsviſningen och Latituden åro obſerverade, lärer man ej mycket ſlå felt uti ſin giſsning om Longituden. Beynnerligen gör detta ſättet god tjänſt, på de ſtällen i hafvet, hvaräſt Miſsviſnings-linierna falla näſtan vinkelrätt emot æquator; ty där märkes Miſsviſningen ändra ſig för en liten ändring i Longituden. Däremot har man föga eller ingen rättelſe at förmoda på andra ſtällen, hvaräſt Miſsviſnings-linierna ligga näſtan parallelt med æquator: ty där kan man ſegla länge i Öſter och Väſter, förr än någon ändring märkes uti Magnetnålens ſtällning.

Hedren at hafva lagt förſt grunden til denna angelägna Declinations theorien, tilkommer den Ängelſka Aſtronomen HALLEY, ſom äfven för 60 år ſedan utgaf en ſtor Charta, hvaruppå Miſsviſnings-linierna ſtå teknade i de haf, hvaräſt några obſervationer då ännu voro gjorde, och ſåſom de då förhöllo ſig. Sedermera hafva andre befliſat ſig om des förbättring, och förtjänar i ſynnerhet at med heder nämnas det arbete en Svenſk man, Herr Magiſter ZÆGOLSTRÖM här vid nedlagt, uti Des i Upſala under Herr Profeſſor STRÖMERS inſeende utgifva Diſputationer, ſom innehålla mycket vårkeligen nytt och nyttigt i detta ämne.

Men med alt detta, har ännu ingen fått de utlofvade Belöningarna för Longituden. Därtil fodras at påfinna et ſätt, ſom altid och alleſtädes kan med lika fördel nyttjas, och ſom ſkal förviſ-

ſa

ſa Styrmännerna om Longituden åtminſtone inom en half grad. De här tils nämnde ſåtten tjåna allenaſt på viſſa få tider och ſtållen. De viſa åtminſtone, at Longituds Problemet ej i ſig ſjelft år omöjeligt at uplöſas, ſåſom många okunnige dömt. Jag vil här näſt anföra det ſåttet, om hvars nöjaktighet man med ſkål gör ſig ſtörſta förhoppning.

PEHR WARGENTIN.

BERÄTTELSE

Om en växt i buken och Meſenterium hos en 15 års flicka, hvaruti funnos många barn-tänder, öfra käften och hår;

Framgifven af

HERMAN SCHUTZER.

En hederlig och väl upfoſtrad Jungfru, ſom från des ſpådaſte barndom altid mått väl och haft god hälſa, men ej gerna tålt ſnörlif, hvilket förorſakat hänne någon värk i veka ryggen och buken: bekom förſta gången, tre veckor för Jul, och andra gången i Jul-veckan ſin månads rening, nog ymnigt. Några få veckor däretter, började hon at klaga öfver matleda, hade ſtundom ryſningar och hetta om hvarannan: krafterna togo af, hon började magra, och klagade nog öfver magen och hela buken. Andra

dra med föråldrarna trodde, at hon åltade; togo därföre sin tillflygt til Kårlingar, hvilka gjorde omslag om buken, smorde magen, med mera: oaktat alt detta blef buken dag från dag större och hårdare, så at föråldrarna omsider vid Påsketiden måste tillita Herr Lif-Medicus Reef. Han underlåt icke at biträda patienten med all möjelig hjelp, men förgåfves. Föråldrarna berättade åfvenväl, det flickan vid förleden Påsk, dem ovetterligen, allena dragit en mangel; och vid det tilfälle hon skutit mangeln från sig, har den på andra sidan fådt öfvervigten, då hon sträkt sig efter, lagt buken öfver mangeln i tanka at hindra des fall: Hon har straxt därpå bekommit blodgång genom såret, med stora blodlefrar: detta stadnade omsider. Tio dygn för flickans död, anmodade föråldrarna mig, at se deras Dotter til godo; jag fant hånne då så utmårglad som et Sceleton, med febre lenta, tungan torr, ganska kort andedrägt, buken utspånd til fyra alnars vidd: i Regione Epigastrica och des sido-delar kändes stora hårdheter, och omkring naflan och des sido-delar vattusamlingar. Prognosis af hånnes sjukdom var ej den behageligaste, och sannades 10 dygn därefter, hvad då sades om des korta lifstid. Modren bedröfvad öfver sit barns dödsfall, fruktade för något förutskedt förseende och försummelse, var därföre aldeles otröstelig: hvarpå jag öfvertalte hånne at låta öpna sit barn, hvilket hon omsider tillåt. Den 27 sistl. Junii i nårvaro af Regements Fåldtskjåren Herr Pfifer och Studiosus Chirurgiæ Ludwig Wenner, skedde öpningen. Förut aftappades vattnet, som låg i buken, med en Troisquart, hvil-

hvilken infördes tre finger bredt öfver ſpina Ilei; men dårifrån utflöt ingenting. Inſtrumentet flyttades högre upp emellan naflen och korta refbenen på vånſtra ſidan, då två kannor brunaktigt tjockt vatten utflöt: på ſlutet blef jag varſe något ſom täpte öpningen af Canalen, hvilket med en pincette borttogs, och var et månniſko hår af half alns långd. Detta beſynnerliga heterogeneum upvåkte nogare upmärkſamhet; buken öpnades, vi funno

1:o Nåtet (omentum) ganſka ſtort, tjokt, beklådde hela buken, gick ånda ned i pelvi och des ſido-delar; var fult med hårdheter, af hvilka ſomliga redan gått til bulning: midt under naflan var nåtet et quarter långt tvårsföre ſönderbruſtit, med lefrad blod dåromkring, hvars ſönderrifning ſåkerligen ſkedt, då hon tryckt buken emot mangeln.

2:o Den inre hinnan af buken (peritonæum) hade åfven vål på oåndelig många ſtållen hårda körtlar och våxter, af hvilka en del ſuto faſt vid nåtet.

3:o När nåtet uplyftes och borttogs, var hela Caviteten upfyld med en mölja af tjockt vahr, ſom en vålling, och något ſtinckande, ſedan detta bortſkaffades, vardt man varſe

4:o Många hårdheter och våxter: ſomlige af dem hade deras fåſte vid Krös-hinnan (meſenterium) meſocolon, åt ljumſkarna, och åndteligen öfver vånſtra muſculum Pſoas; många voro redan til bulning gångne, den ſtörſta och hårdaſte af dem, var i Krös-hinnan: des ſtorlek likna-

de

de et barn-hufvud, hade sit låte öfver de 2 sidsta ryggkoterna, och de 2 öfversta låndkoterne, lutade til högra sidan åt intestinum colon.

5:o Denna växtens halfva och öfra del, var omgifven med en fyra liniers tjock hinna, som utgjorde en stor låck, hvari det uttappade brunaktiga vattnet legat: låcken låg eljest helt lös, var ej mer fästad ån vid växten, des declination var mer åt vänstra ån högra sidan. Efter låckens uplyftande funno vi

6:o Emellan denna och peritonæum, just där Troisquaren gått in, funnos ännu 5 eller 6 långa hår af samma längd med det förra, de lågo lösa och utan fäste; låcken skars bort, den halfva delen af växten, som låcken hade omgifvit, var til färg och Consistence som en lefver, den andra hälften åter hvit och tåtare. När den skars mit i tu, funnos

7:o Många barn-tänder däruti, såsom 2 framtänder, en öfver och en under: 8 oxel- och 2 ögon-tänder, de voro nog större ån vanlige, ja nästan så stora som hos barn, då de skola ömsa tänder, hvilka jag har den åran at upvisa för Kongl. Academien. Efter vidare undersökning fants äfvenväl i samma växt

8:o en Maxilla superior til höger (öfra käften) med des tandhölsor, hvaruti suto 2 dentes Incisivi, som äfvenledes hår ses kunna.

9:o små ben, som ej med visshet kan säjas, hvadan de härstamma, emedan de förlorat rätta skapnaden: dock tyckes det ena vara et stycke af

osse

oſſe Temporali. Jag tror ock om hon långre lefvat, hade detta åfvenväl blifvit uplöſt ſom den öfriga delen af foſtret, och början däraf ſes kan på åtſkilliga oxel-tänder. Se Figurerna, Tab. V.

Denna ſälſynta och undrans värda händelſe, ledde upmärkſamheten til hännes ſå väl yttre ſom inre födſlodelar och Inelfvor i buken.

Labia pudendorum (födſlo läpparna) hårda, trinna och faſta. *Hymen* var ſå hopdragen och des öpning ſå liten, at man med ſtörſta möda, kunde föra ſpetſen af lill-fingret därigenom. *Uterus* (Lifmodren) hård, liten och i ſit naturliga ſkick. *Tubæ Fallopianæ* (trompeterna) fria, lediga och hela, och då et blåsrör infördes i Utero, kunde man med låtthet blåſa luften igenom dem in i ſjelfva buken. *Ovaria* (Ägg-ſtåckarna) ſmå och ſunda. *Magen* både til färg och ſubſtance naturlig, allenaſt något mer hopdragen än vanligt, ſom tvifvelsutan af tryckning ſkedt. *Inteſtina tenuia* eller ſmå tarmarna voro mot magen och korta refbenen updrifna, ſom hos hafvande quinnor, des färg ſtötte på grönt och ſvart, liknande gangræn. *Inteſtinum coecum och Colon* ſynnerligen åt högra ſidan nog utpöſte, af fæces, deras färg var åfvenväl ſvartaktig. *Hepar* (lefren) til färg och Conſiſtance naturlig: i *Gallblåſan* tillräckelig galla. *Pancreas* nog liten och ſjuklig. *Renes* (njurarna) goda til färg och ſubſtance.

Som nu denna händelſe är ganſka tällſam och jag hvarken til egen eller andras upbyggelſe hos obſervatores igenfunnit något tilförlåteligit tankeſätt öfver urſprunget til ſlika lämningar af förmul-

multnade foster i en människas kropp; har jag trodt, at det för sakens vårde ej kan vara misshageligit, om jag dårôfver min oförgripelige mening yttrar. Förut blir då nödigt at göra följande 3:ne frågor.

1:o Om, af någon förutskedd Conception af denna flicka, de qvarblefne och fundne hår, tänder, kjäfte-med andra små ben, hårflutit? och således varit hännes egit foster.

2:o Om sådana främmande Kroppar som funnits i något Atheroma i buken, af sig sjelfva kunnat upkomma eller om icke de fast mer åstadkommit svullnaden?

3:o Eller ock, om man skal statuera fœtus in fœtu, det år, at barn kan födas med et annat litet barn i sig?

Naturliga afelsen sker genom mannens och qvinnans tilhjelp: Sådes ångan eller Sådes kråken, hvilketdera man antaga vil (hvarom de naturkunnige ännu ej åro förente) fecundera ägget: sedan frantserna (Gallice La Manche, Lat. Fimbriæ) slutat sig om äggstäcken, präfat ut et ägg mot trompetens öpning, går det genom hela denna canalen, antingen til sjelfva Lif-Modren, hvaråst det får sin föda och vidare tilväxt, til des efter 9 månaders förlop, fostret omsider med mer eller mindre svårighet til världen framfödes.

Eller ock stadnar det fecunderade ägget i sjelfva trompeten (Tuba Fallopiana), Cauda eller stjerten af ägget, fäster sig där på något ställe, utgör efterbörden (placenta) och nafvel-

ſtrången, hvarigenom foſtret får ſin lilla näring och tilväxt, men kan aldrig födas. Kongl. Academiens forna Ledamot Herr Doctor SPÖRING har lämnat i des handlingar et exempel (*a*).

Stundom händer ock at ſjelfva Trompeten kan ej gifva ſig efter, utan ſpricker omſider, då fœtus faller i ſjelfva ihåligheten af buken, omkommer ſjelf och förorſakar modrens död. Dock gifvas prof, at et foſter på ſådant ſätt fallit i bukens ihålighet, och där legat i 30 år, utan at förorſaka modren döden, eller ſjelf ruttna: men därtil hafva hinnorna och vattnet ſom omgifva barnet, varit vållande: där om vittnar M:s J. PALFIN i ſin Anatomie Chirurgicale (*b*).

Det

(*a*) Kongl. Vett. Handl. år 1744. för Apr. Maj. Jun. månad; Jämför Memoires de L' academie Royale des Sciences de l'Année 1702.

RIOLAN, dans ſon Anthropographie.

MANGET, Theatr. Anatom. Tom. II. pag. 143 & ſeq.

(*b*) M:s J. PALFIN i ſin Anatomie Chirurgicale Ch. XXvj. pag. 238.

Den berömda Hiſtorie Scribenten THUANUS berättar i ſin hiſtories 17:de bok, at en qvinna *Columba Catrij* vid namn, i ſtaden Sens i Frankrike, har i ſamfälte 28 år burit et foſter i ſin qved: vittna åfven Herrar Medici JOH. ALBOSIUS och SIMON PROVANCHER härom, ſom varit närvarande vid öpningen.

THOM. BARTHOLINUS i ſina Anatomiſka obſervation. Centur. 2 hiſt. 100.

BONETI Sepulcretum Anatomic. Libr. 3. Sect. 38.

Det finnes i Medicinſka anmärkningarne af år 1661 at i ſtaden Dol i Frankriket har et foſter legat i buken i 16 år.

Det fecunderade ägget kan åfvenväl ſtandna i ſjelfva ägg-ſtäcken: efter des tilväxt kan foſtret falla i Regione hypogaſtrica, ſedan ſäcken ſönderbruſtit, hvaruti det legat; foſtret dör ſnart och går til ruttnelſe. M:s LITTRE beråttar, det han et dylikt barn ſtycketals uttagit ur Ano. (*c*).

Och åndteligen kan det fecunderade ägget falla immediate i ſjelfva ihåligheten eller Caviteten af buken, då frantſarnas fina köttrådar åro illa ſtälde, eller och genom någon haſtig alteration in ipſo coitu; efterbörden fäſter ſig då på något ſtälle, hvarifrån Fœtus får des föda och tilväxt. Sådana obſervationer finnas i många Auctorer och M:s COURTIAL beråttar en beſynnerlig Caſus i ſina obſervations Anatomiques ſur les os (*d*).

Et ägg kan åfvenväl fecunderas, eller en kan bli rådder utan en ſå nåra köttlig beblandelſe, at mannens lem införes i moderſlidan. Jag påminner mig härvid och år ſjelf vittne, at min Fader år 1735 beſiktigade på Råttens anmodan en ung

(*c*) Se Kongl. Franſka Handlingarna A:o 1702.
Äfvenväl PHILIPPI ADOLPHI BOEHMERI obſervat. Anatomic. rarior. Faſciculus, Notabilia circa Uterum humanum continens c. figuris.

(*d*) Obſerv. X. pag. 86.
Et dylikt exempel i M:s Saviard, obſ. LX. pag. 268.
Et annat i M:s MANGET Thatr. Anat Tom. II. p. 142. ſom honom af M:s BIANCHI blifvit communicerat.
Äfvenledes i HEISTERS Compend. Anatom. Not. XXXV. pag. 368. tredje edition och hvaråſt han namngifver flere Auctorer, ſom dårom ſkrifvit.

Flicka om 14½ år, som hännes grannar sade vara barnrådd: modren förtörnad öfver denna skymf, begärade besiktnings attest dåröfver: Vi funno vårkeligen hymen aldeles oskadd och hel, så at med möda en skrifpenna kunde införas; då min Fader således stadnade i oviss het om någon rått Conception hår haft rum; dock når 9 Månader voro fullåndade, födde flickan et Gåsse-barn. Hon berättade sedan huru och på hvad sätt dårmed hade tilgått. Ärbarheten förbjuder mig at vidlyftigt hårom tala, nog af, at til afelse eller Conception fordras ej mer, ån at sådes ångan eller sådes kråken kunna komma i Moderslidan och så vidare.

Af detta anförda Exempel kunde väl någon påstå, at det på sådant sätt tilgått med denna Jungfrun? men sjelfva låmningarne af fostret motsåja det tydeligen.

A.) Är ingen gjerna skickelig i vårt kalla Climat at Concipera, för ån hon hunnit til en viss ålder, och haft en gång sin månads rening: denna har haft det för första gången tre veckor för Jul, följakteligen skulle des foster varit allenast sex månader gammalt, då modren dog.

B.) Håren på et 9 månaders foster åro ganska korta: desse af en half alns långd.

C.) Tåndren hos et 9 Månaders foster, sitta måstedels i sina hölsor osynlige och åro ganska små: men desse åter åro så stora, som hos barn, då de skola ömsa dem, ja på somliga tånder syntes de nya i roten på dem, och voro ganska synlige

och

och tydeliga: följakteligen tror jag med skål, at man här ej kan statuera någon ny Conception.

2:o Den andra frågan var; om sådana främmande kroppar, som funnits i något Atheroma i buken, af sig sjelfva kunnat upkomma, eller om icke de fast mer åstadkommit svulnader? För min del håller jag det förra för omöjeligt.

Den stora Observator FREDRIC RUYSCH i sina adversariis Anatomico medico Chirurgicis: gifver oss vackra och rara rön i detta ämne, fundne så väl i Mans- som Qvins-kroppar, men NB. alla i buken (*e*). Jag fruktar gå för långt, om jag vid denna stora och lärda Mannens observationer gör något inkast; frågan blir, om ock desse svulster, hvilka han kallat Atheromata, äro verkeligen sådana? ty så snart vi dageligen finne och vete, at atherometa kunna sätta sig på alla delar af kroppen, hvaråst körtlar finnas, så kan och bör man påstå, at dylika heterogenea kunna och böra finnas på andra ställen än allenast i buken; men hittils finnes, så mycket mig bekant är, ej något exempel däraf.

Vi vete, at alla Creaturs och örters affödor, likna hvart och et sit slägte, och at samma likhet är ofelbart uti fröets eller äggets första bildning; men så snart fröets eller äggets tilväxt, blifver på något sätt förhindrat eller rubbat, antingen genom tryckning eller egen otjenlighet at uplifvas och framalstras, då mister det sin na-

(*e*) FREDRICI RUYSCHI adversar. Anatom. medic. Chirurgicor. decas Tertia pag. 1. 2. 3. & 4.

turliga ſkapnad til en eller flere delar. Faller nu det befruktade ägget i buken, ſå fäſter ſig den lilla ſtjerten eller Cauda på en enda punct, ſom ſedan efter hand utgör efterbörden, denna måſte bli ganſka liten, medan Lifmodrens ſtructur och des mångfaldiga blodrör där ſaknas; ſamt nafvelſträngen i proportion: följakteligen kommer ock ganſka litet blod til foſtrets föda. Därtil kommer ock, at alla delar i buken äro fulla med körtlar, ſynnerligen i nätet och Kröshinnan; når et foſter nu i detta läget på mer eller mindre tid tiltagit, och ſedan går förr eller ſednare til ruttnelſe, huru ſnart kunna icke då des hårda ben reta och ſticka de omkring liggande delar, fett och körtlar, förorſaka obſtructio glandularum och Inflammation, hvilka ſedan tiltaga, hopväxa och förbinda ſig med foſtrets hårdaſte delar, ſamt ſluteligen utgöra ſådana växter, dem Ruysch kallat Atheromata? Deſſe kunna omſider öfvergå til bulning; därtil bidrager då mycket bukmuſklarnas, andedrägtens, puls-ådrornas, tarmarnas ſtändiga rörelſer, materia ſulphurea af excrementernas ånga, den naturliga hettan i buken, och vahret ſom förut varit i växten, kunna förſätta öfriga delen af foſtret i dylik ſmältning och ſammangytjad materia. Omſider upſmältas de aldeles, och ſom tänder ſamt hår äro de hårdaſte och ſegaſte delar af vår kropp, ſå följer, ock at de ſiſt upſmälta.

3:o Den 3:dje frågan var, om man hår kan ſtatuera Fœtus in Fœtu, det är, om denna flickan är född med et annat foſter uti ſig?

Kongl. Academiens Vittra Ledamöter gifva oſs,

ofs, så väl i regno Vegetabili som Animali här uti liknande händelser vid handen.

Hans Excellence Herr Grefve TESSIN har för Kongl. Academien år 1745 upvist och genom Herr Archiatern och Riddaren LINNÆUS i Handlingarna beskrifva låtit, en hafvande Pomerants (*f*). HARVÆUS och flere med honom berätta om dylika Citroner (*g*). År 1748 har Kongl. Academien låtit sig förete Påron, ur hvilkas kropp nya blader, i 2:ne fårskilda rader utskutit (*h*). In Epistola Ottonis ad Weidlerum talas om blommande skogs-påron (*i*). Herr Archiater BÆCK har för Kongl. Academien upvist et ägg, som hade et annat skal-ägg uti sig. HARVÆUS, BARTHOLINUS med flera vittna ock härom (*k*). Den senare berättar, at råttor ynglas ungstinda, och

(*f*) Kongl. Vet. Acad. Handling. 1745. för Oct. Nov. & Dec.

(*g*) Af CHRIST. WILLICHIUS ad TH. BARTHOLIN. Ep. 4. Cent. 3. pag. 153. HARVÆUS de Libr. & Cap. de malo Citreo &c. JOHAN. BAPT. FERRARIUS Hæsperid. Cap. 19. OL. WORMIUS Muf. Lib. II. Cap. 28. pag. 206.

(*h*) Dessa hafva vuxit i Tobaks Fabriqueuren MEYERS trägård på norra sidan af staden.

(*i*) In Epist. C. J. A. Ottonis ad Weidlerum. p. 3.

(*k*) GUST. HARVÆUS Exercit. II. De Generation. Animali. THOMAS BARTHOL. Act. med. part. v. Cap. 17. Jämväl In Epist med. Cent. III. Epist. 63. pag. 387.

CORNELIUS STALPART v. DER WIEL obs. rar. Cent. Post. Part. 1. obs. XLIX. pag. 475.

Jag fåg för 6 veckor et dylikt ägg, hos min Vårdinna *Öhman*.

i Spanien skal et Stod burit en drägtig Mulåsna (*l*). Om nyfödde hafvande barn, finnas åtskilliga berättelser (*m*), men af alla år denna sårdeles (*n*), hvilkens första anmärkning Otto sin Farfader tillägnar och Clauderum bestrider (*o*). Hon finnes uptagen i många de lårdas Dagböcker, åfven ock i Herr Professor Acrells tal då han aflade Præsidium år 1750 (*p*).

Skårskådas nu noga de omtalte hår, tänder och ben fundne i denna döda flickans buk, kan man väl aldrig supponera dem vara af två eller et års barn, mycket mindre af 9 Månaders foster, följakteligen *vet jag ej, om icke den 3:dje position här finner rum.*

Det förut sagde leder jämväl til möjligheten af et fosters födande i det andra, hvarvid åtskiljes, at då det inre ligger i bukens holor eller annorstädes utom födslodelarna, kan det i flere år uppehållas, men når det träffat hemvist i Lifmodren, framfödas, som anförde exempel bestyrka. Efter sådan förvickling af frön och ägg, utom födslodelarnas gemenskap åro möjeliga, så kan ock lätt den ena tvillingen influtas i den andra, och ho

(*l*) Thom. Barthol. in Tract. de insolitis partus viis Cap. 16. pag. 133.

(*m*) Ephem. Erudit. Gall. Ao 1676 pag. 182. Isidones ab amelunxen. append. Ann. 4 Dec. 11. Ephem. German. histor. 20. pag. 198.

(*n*) In Miscell. Med. Physic. Curios. Dec. 11. annot. 3. obs. 12. pag 164.

(*o*) In Epist. ad Weidlerum de fœtu in fœtu seu fœtu puerpera pag. 5 & seq.

(*p*) pag. 28.

ho ser ej, at et germen masculinum med lika skål kan tilväxa med et annat influtit i des bygnad, och med tiden mot naturens ordning däraf finnas drägtigt? Huruvida man ifrån djur-rikets och i synnerhet Insecternas eller Aphidum, Pucerons, underbara och infödde förökelses kraft kan sluta til människan, det hemställer jag de djupsinnigare naturens utforskare at pröfva.

När det ock nu ändteligen är bevist, at hvarken en ny sammanblandning eller afelse här haft rum, ej heller at dessa delar af et förmultnat foster, af sig sjelfva kunnat upkomma, så måste man ju medge at det varit medfödt.

På tvänne sätt kunde denna möjeligheten hypotheticé förklaras.

Först når den döda eller flickan, som berättelsen nu angår, sjelf blef aflad, eller tydeligare: i det fecunderade ägget, hvaraf denna flickan härstammat, kommo tvänne Animalcula virilia: det ena af dem, hade tagit sit fäste eller satt sig fast vid Funiculus umbilicalis, begynte småningom växa: det andra åter kunde ej få dylikt fäste, efter ej mer än en funiculus finnes uti hvart och et Ovulo, men har dock trängt sig in i den andras mesenterium: där fick det mer eller mindre ådror, hvarvid det fäste sig, och undfick nödig föda, at det ej aldeles förtvinade. Det andra fostret växte til, vardt fullgångit och föddes i rättan tid. Detta barnet växte dageligen och hade god hälsa, til des hon feck sina menses och mammæ begynte at växa, då var kroppen uti det stånd at ej all blod behöfdes til des underhåll, hvarföre den in-

neflutna Embryo ſom låg i meſenterio, då fick mera föda ån tilförene, växte ſtarkare til, men icke uti någon redighet, för des oordenteliga ſituation och hårbårge (*q*).

För egen del tror jag tvånne ågg; det ena i det andra. Bågge blefvo de på en gång uplifvade, Cauda eller ſtjerten af det ena ågget fick ſit fåſte i ſjelfva utero eller Lifmodren, växte och utgjorde en naturlig efterbörd, ſom gaf detta barnet eller flickan tilräckelig föda. Cauda af det andra ågget åter, kunde ej få ſamma fåſte i Lifmodren, efter den låg i det andras iholighet, måſte ſåledes fåſta ſig på något ſtälle i det andras byggnad, hvilket ſkedde i Krôshinnan (Meſenterium): här måſte den fåſta ſig på en enda punct, få otilräckelig näring, ſjelf omkomma, ſom ofvanföre redan nämnt år: Deſs tilväxt på et år här, har ſvarat nåſtan mot tre veckor til det andra foſtrets föda och tilväxt i ſjelfva Lifmodren. Monne icke detta kan vara orſaken til des långſamma växande i 15 år?

Monne ock icke detta medfödda foſtret lagt en olyckelig grund til ſin ſamtidiga ſyſters ſjukdom? då det ſtadt utom blodets naturliga omlopps och inelfvornas hushållnings lagar, ej annorlunda ån en främmande kropp, upretat ſtockning, hetta, bulning och röta å flera ſtållen i underlifvet, men beſynnerligen dåråſt det haft ſit ſkadande läge? Åtminſtone gifver jämförelſen med menfödde och miſsfoſter af detta ſlag i djur och växt-

(*q*) Denna mening är meddelt af vår ſnälla Anatomico Herr HEDIN.

växte-riket all anledning at sådant tro. Man ser dessa tydeligen vantrifvas och aldrig hinna til deras lynnes infödde högd och mognad.

Explication på Tabellen V.

a.a.a.a.a.a.a.a. åtta oxel tänder. Dentes molares
b. b. två framtänder
c. c. två ögontänder
d.d.d. Små ben af olika figur.
e. Et ben liknar öfra delen af tinninge-benet.

A. Högra öfra käken, hvars främre sida visas,
1. två framtänder.
2. Apophysis nasalis.
3. Apophysis Temporalis.
4. Ögon-gropens nedre del.
5. alveolus eller en ihålighet hvaruti en oxeltand sutit.
6. Et litet foramen.
7. foramen orbitale inferius
8. Apophysis Zygomatica eller molaris.

B. Högra öfra Käften och sidan som utgör gomhvalfvet.
1. framtanden.
2. Apophysis nasalis.
3. Canalis orbitalis inferior.
4. Cavitas orbitæ.
5. Apophysis Temporalis.
6. Cavum narium.
7. Apophysis palatina något difformt.

f.f.f. Människo hår.

THE-

THEOREMER at INTEGRERA.

Af

F. MALLET.

Uti nyare Analytiſka ſkrifter förekomma Differentialer af ſådan form: $dzsinz^m$, $dzCoſz^n$, $dzſinz^mCoſz^n$, hvareſt z betyder en boge af en Cirkel, och $Sinz^m$, $Coſz^n$ digniteter af ſamma bogens Sinus eller Coſinus til enheten ſåſom Radius. Man träffar ock Methoder at Integrera dem, då m och n äro Jakade och determinerade Tal. Men ſåſom händelſer kunna gifvas, i hvilka m och n åro antingen endera eller bägge Nekade; ſamt deſsutan är ofta nyttigt, at ega generela Formuler för et helt *ſlags Differentialer*, ſå har jag uträknat de Theoremer, ſom kunna tjena därtil, och gjordt vid dem nödiga anmärkningar.

Theorem. 1.

$$\int dzsinz^mCoſz^n = -\frac{1}{m+n}\, sinz^{m-1}Coſz^{n+1} + \frac{m-1}{m+n}\int dzsinz^{m-2}Coſz^n$$

Bevis.

Ty $Sinz^{m-1}Coſz^{n+1} = \overline{m-1}\int dzsinz^{m-2}Coſz^{n+2} - \overline{n+1}\int dzsinz^mCoſz^n =$

=

$= \overline{m+n} \int dz sinz^m Cosz^n + \overline{m-1} \int dz sinz^{m-2} Cosz^n :$

Altså är $\int dz sinz^m Cosz^n = -\frac{1}{m+n} sinz^{m-1} Cosz^{n+1}$

$+ \frac{m-1}{m+n} \int dz sinz^{m-2} Cosz^n$. H. S. B.

Cor. På samma sätt är

$\int dz sinz^{m-2} Cosz^n = -\frac{1}{m+n-2} sinz^{m-3} Cosz^{n+1} +$

$+ \frac{m-3}{m+n-2} \int dz sinz^{m-4} Cosz^n$, i följe hvaraf

$$\int dz sinz^m Cosz^n = -sinz^m Cosz^{n+1} \left(\frac{1}{\overline{m+n}. sinz} + \right.$$

$$+ \frac{m-1}{\overline{m+n}. \overline{m+n-2}} \cdot \frac{1}{sinz^3} +$$

$$\left. + \frac{\overline{m-1}. \overline{m-3}}{\overline{m+n}. \overline{m+n-2}. \overline{m+n-4}} \cdot \frac{1}{sinz^5} \right)$$

$$+ \frac{\overline{m-1}. \overline{m-3}. \overline{m-5}}{\overline{m+n}. \overline{m+n-2}. \overline{m+n-4}} \int dz sinz^{m-6} Cosz^n,$$

hvilken Series man kan vidare utdraga, om det åstundas.

Theorem. 2.

$$\int dz sinz^m Cosz^n = \frac{1}{m+1} sinz^{m+1} Cosz^{n+1}$$

$$+ \frac{m+n+2}{m+1} \int dz sinz^{m+2} Cosz^n.$$

Bevis.

Bevis.

Ty $sinz^{m+1}Cosz^{n+1} = \frac{}{m+1}\int dz sinz^{m}Cosz^{n+2} -$

$$-\frac{}{n+1}\int dz sinz^{m+2}Cosz^{n} =$$

$$= \frac{}{m+1}\int dz sinz^{m}Cosz^{n} - \frac{}{m+n+2}\int dz sinz^{m+2}Cosz^{n},$$

hvaraf $\int dz sinz^{m}Cosz^{n} = \frac{1}{m+1} sinz^{m+1}Cosz^{n+1}$

$$+\frac{m+n+2}{m+1}\int dz sinz^{m+2}Cosz^{n}$$ H.S.B.

Cor. Emedan likaledes

$$\int dz sinz^{m+2}Cosz^{n} = \frac{1}{m+3} sinz^{m+3}Cosz^{n+1}$$

$$+\frac{m+n+4}{m+3}\int dz sinz^{m+4}Cosz^{n},$$

ſå år $\int dz sinz^{m}Cosz^{n} = sinz^{m+1}Cosz^{n+1}$

$$\left(\frac{1}{m+1} + \frac{m+n+2}{m+1.m+3} sinz^{2} + \right.$$

$$\left. + \frac{m+n+2.\ m+n+4}{m+1.\ m+3.\ m+5} sinz^{4}\right)$$

$$+ \frac{m+n+2.\ m+n+4.\ m+n+6}{m+1.\ m+3.\ m+5}\int dz sinz^{m+6}Cosz^{n}.$$

På lika ſått kan man beviſa följande två Theoremer, hvilkas nåra öfverens-ſtämmande med de föregående år ganſka tydelig.

Theo-

Theorem. 3.

$$\int dz\,sinz^m Cosz^n = \frac{1}{m+n} sinz^{m+1} Cosz^{n-1} + \frac{n-1}{m+n}\int dz\,sinz^m Cosz^{n-2},$$ eller $$\int dz\,sinz^m Cosz^n =$$

$$= sinz^{m+1} Cosz^n \left(\frac{1}{m+n}\cdot\frac{1}{Cosz} + \right.$$

$$+\frac{\overline{n-1}}{\overline{m+n}.\overline{m+n-2}}\cdot\frac{1}{Cosz^3} +$$

$$\left.+\frac{\overline{n-1}.\overline{n-3}}{\overline{m+n}.\overline{m+n-2}.\overline{m+n-4}}\cdot\frac{1}{Cosz^5}\right) +$$

$$+\frac{\overline{n-1}.\overline{n-3}.\overline{n-5}}{\overline{m+n}.\overline{m+n-2}.\overline{m+n-4}}\int dz\,sinz^m Cosz^{n-6}.$$

Theorem. 4.

$$\int dz\,sinz^m Cosz^n = -\frac{1}{n+1} sinz^{m+1} Cosz^n +$$

$$+\frac{m+n+2}{n+1}\int dz\,sinz^m Cosz^{n+2},$$ eller

$$\int dz\,sinz^m Cosz^n = -sinz^{m+1} Cosz^{n+1}\left(\frac{1}{n+1} + \right.$$

$$\left.+\frac{m+n+2}{\overline{n+1}.\overline{n+3}} Cosz^2 + \frac{\overline{m+n+2}.\overline{m+n+4}}{\overline{n+1}.\overline{n+3}.\overline{n+5}} Cosz^4\right)$$

$$+$$

$$+\frac{\overline{m+n+2}.\ \overline{m+n+4}.\ \overline{m+n+6}}{\overline{n+1}.\ \overline{n+3}.\ \overline{n+5}}\int dz\,sinz^m Cosz^{n+6}$$

Utaf deſſa Theoremer år klart, at om *m* och *n* åro hela Tal, ſå kunna alla *Differentialer* af denna Form, $dz\,sinz^m Cosz^n$, antingen Integreras *Abſolut* eller bringas til de *Simpla*ſte, ſom gifvas af detta *Slag*, och hvilkas Integraler man bör hafva ſig bekante.

Ex. 1. Efter *Theor.* 3 år $\int dz Cosz^n = \frac{1}{n} sinz Cosz^{n-1} + \frac{n-1}{n.n-2} sinz Cosz^{n-3} + \frac{\overline{n-1}.\ \overline{n-3}}{n.\ \overline{n-2}}\int dz Cosz^{n-4}$

hvilken Series ſtadnar, om *n* år et ojämnt Tal, och når *n* år jämnt, kommer man til Differentialen $\frac{\overline{n-1}.\ \overline{n-3} - - - -3.1}{n.\ \overline{n-2} - - - -4.2} dz$, hvars Integral år $\frac{\overline{n-1}.\ \overline{n-3} - - - -3.1}{n.\ \overline{n-2} - - - -4.2} z$. På ſamma ſått Integreras $\int dz sinz^n$ efter *Theor.* 1.

Ex. 2. Genom *Theor.* 4. år $\int \frac{dz}{Cosz^n} = \frac{1}{n-1}\cdot\frac{sinz}{Cosz^{n-1}} + \frac{n-2}{\overline{n-1}.\overline{n-3}}\cdot\frac{Sinz}{Cosz^{n-3}} + \frac{\overline{n-2}.\ \overline{n-4}}{\overline{n-1}.\ \overline{n-3}}\int\frac{dz}{Cosz^{n-4}}$

Hår

Här ſtadnar Series, om n år et jämnt Tal, och når n år ojämnt, får man lof at til ſlut integera

$$\frac{\overline{n-2}.\ \overline{n-4} - - - - 3.1}{\overline{n-1}.\ \overline{n-3} - - - - 4.2}\int\frac{dz}{Cosz} =$$

$$=\frac{\overline{n-2}.\ \overline{n-4} - - - - 3.1}{\overline{n-1}.\ \overline{n-3} - - - - 4.2}\,Log.\,\frac{Cosz}{1-sinz}.$$

På lika ſätt ſkal $\int\frac{dz}{sinz^m}$ gifvas uti Abſoluta Termer, om m år jämnt, (Theor. 2) eller når m år ojämt, reduceras til $\frac{\overline{m-2}.\ \overline{m-4} - - - 3.1}{\overline{m-1}.\ \overline{m-3} - - - 4.2}\int\frac{dz}{sinz} =$

$$=\frac{\overline{m-2} - - - 3.1}{\overline{m-1} - - - 4.2}\,Log.\,\frac{Sinz}{1+Cosz}$$

Det är nödigt, når de Serier, ſom gifvas genom deſſa Theoremer, ej kunna uphöra af ſig ſjelfva, at man uti hvarje Exempel ſtadnar vid den ſimplaſte Differentialen, ſom kan fås; ty om Serien utan betänkande utdrages, kommer ibland en Factor uti Nämnarena at förſvinna, och oändeliga Termer ſåledes at inflyta. Detta är den endaſte ſvårighet, ſom kan hafva rum; förden-ſkul vil jag gifva vid handen, uti hvilka händelſer denſamma förekommer.

Uti *Theor.* 1 och 3. förſvinner 1:o förſte Factoren

uti nämnarena, om $m+n=o$. Då kunna deſſa Theoremer nyttjas

$$\int \frac{dz\,sinz^m}{Cosz^m} = \frac{1}{m-1} \cdot \frac{sinz^{m-1}}{Cosz^{m-1}} - \int \frac{dz\,sinz^{m-2}}{Cosz^{m-2}},$$

$$\int \frac{dz\,Cosz^n}{sinz^n} = -\frac{1}{n-1} \cdot \frac{Cosz^{n-1}}{sinz^{n-1}} - \int \frac{dz\,Cosz^{n-2}}{sinz^{n-2}},$$

genom hvilka man kommer til en Differential dz, om m (n) är et jämnt Tal; men om m (n) är ojämnt, så reduceras Differentialen på ſlutet til $\frac{dz\,sinz}{Cosz}$ hvars Integral $= L\frac{1}{Cosz}$, eller til $\int \frac{dz\,Cosz}{sinz} = L$og. $sinz$. Hårvid böra teknen + och − i akt tagas. 2:o Förſvinner någon annan Factor uti nämnarena, om $m+n$ är et Poſitivt jämnt Tal. Men då åro de antingen bägge jakade, eller den ſtörſta af dem: I förra händelſen ſtadnar Series når de åro ojämne Tal, och når de åro jämne, kommer man genom *Theor.* 1. til en Differential $dzCosz$, ſom kan Integreras genom *Theor.* 3: I ſednare händelſen, då den ſtörſta utaf m, n är jakad, och den andre nekad, är klart, at man genom et af de gifna *Theoremer* kan komma til en af deſſa Differentialer $\frac{dz\,sinz^m}{Cosz^m}$, $\frac{dz\,Cosz^n}{sinz^n}$, om hvilka redan är anmärkt.

Uti

Uti *Theor.* 2. försvinner någon Nämnare, om n är et ojämt negativt Tal; men detta hjelpes lätteligen, om man stadnar vid Differentialen $\frac{dzCosz^n}{sinz}$, och Integrerar honom, då n är Jakadt, genom *Theorem.* 3, hvarigenom man kommer til $\int\frac{dz}{sinz} = L\frac{sinz}{1+Cosz}$, då n är et jämnt tal; och når n är ojämnt stadnar man vid $\int\frac{dzCosz}{sinz} = Log.sinz.$ Är åter n nekadt, brukar man *Theor.* 4, och om n är jämnt, skal man åfven komma til $\int\frac{dz}{sinz}$; men är n ojämnt, så skal man stadna vid $\int\frac{dz}{sinz\,Cosz} = Log.\frac{sinz}{Cosz}$.

På samma sätt kan man uti *Theor.* 4. undvika, då n är et ojämnt Negativt Tal, at Nämnarena icke må försvinna.

Anmärkningar om Kol-milor.

Inlemnade af
HANS EXCELLENCE RIKS-RÅDET &c.
Friherre NILS PALMSTJERNA.

Om jag hade mera sjelfkårlek, ån ömhet för det allmänna, borde jag, som ån icke riktat Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar med egna Rön, billigt blygas at frambåra andras. Men då deras kunna gagna det kåra Fäderneslandet, ehuru de sjelfve ej vilja synas, håller jag för en skyldighet, at åtminstone framdraga dem i ljuset, och ej beröfva allmänheten en skatt, som mig enskylt ej tilkommer.

Jag hade den förmon för några år sedan, at tillika med Herr Bergs-Rådet SÖDERHIELM vara på en Riddare-Syn uti Vesterdalarna. Vår dageliga vandring genom stora, kostbara, men vårdslöse Skogar, dem vanhåfd til många mils vidd gjort til ohyggeliga nästen för Örnar och Rofdjur, brakte vårt samtal som tidast på det våld och missbruk, som så oförsvarligen på de flästa ställen förröfvas på Skogarna, Rikets ådlaste skatt: och ibland annat åfven på den mer eller mindre nytta, som våra Bergslager draga af sina Skogar, genom en mer eller mindre väl inrättad Kolning. Herr Bergs-Rådet påstod, at Ligg-milor eller de så kallade Gyltor och Fantar voro båttre ån Res-milor. Jag åter mente, det desse borde hafva företrådet, alldenstund de i senare tider blifvit

vit antagne, såsom mera gifvande och mindre farlige än andra. Men som skål på båda sidor anförles, dem förfarenhet och Rön allena kunde åtskilja; ty bad jag Herr Bergs-Rådet, såsom egare af sin tid, Han ville göra noga uträknade Försök, hvarigenom vår tvist bäst slitas kunde. Jag lofvade å min sida, at genom min Betjänt låta göra det samma, hvad Res-milor angår.

Af de antekningar, som denne lemnat mig, har jag föga eller intet kunnat stadga; men de som Herr Bergs-Rådet behagat mig meddela, tyckas förtjäna det allmännas tacksamhet. Åtminstone torde andre däraf upmuntras at göra ytterligare försök, hvaraf Bruks-handteringen i Riket kunde hafva nytta. Mig är det nog, at hittil allenast hafva gifvit anledning. Herr Bergs-Rådets Bref och Berättelse lyder som följer:

* * *

Ibland de många och ifrån hvar annan nog skilde Handteringar, som förekomma i Bergslagerne, däreft så väl Stångjärns-Smide, som Hytte-Bruk och Koppar-smältningar med flera, drifvas och idkas, lärer oförnekeligen icke något göromål vara mera gemensamt och allmänt med alla, af hvad slags Berg-värk det ock vore, än nyttjandet och bruket af Skogarna.

Desse, som de äro de endaste allmänne, och utan genskågelse lifvet och den ädlaste delen af all Bruks-rörelse, både i anseende til sin verkan och til aftagandet; så förtjänar ock deras vård den ömaste upmärksamhet af hela Bergs-hushållningen.

Skogarnas ans och vård åro så angelägne, som behofven åro mångfaldige och sättet at nytt-ja dem, åtskilligt: men det aldraangelägnaste lårer ovederfägeligen vara Kolningen, eller den ansenliga del, som brännes til Kol.

Under de flera års förlopp, som jag ägt tilfälle at vistas uti åtskillige Bergslager, och dels sjelf sedt Kolningen förrättas på olika sätt, så til skapnaden af Milor, som til tiden at bringa elden genom veden; dels ock under Samtal hört den ena påstå den Methoden vara bättre, gifva mera Kol med lindrigare möda; en annan åter, at det sättet tilskyndade starkare Kol med mera besparing af skog, och så vidare; har jag icke kunnat åthålla fullkomlig öfvertygelse om sanningen härutinnan: mäst för den orsak, at ingendera vetat tilförlåteligen upgifva myckenheten af veden uti hvarje Mila, tiden at kola hänne på, och åndteligen kostnaden som upgått; at däraf kunde utrönas, på hvad sätt man borde vinna de måsta och bästa kolen med måsta besparing af skog.

Eders Excellences prisvärda nit och ömhet för alt sådant, som tjänar til det allmänna bästas förkofring och en rätt Hushållning, i synnerhet vid Skogarnas nyttjande uti Bergslagerne, har anbefalt och upmuntrat min egen åtrå, at få någon visshet angående bästa kolnings-sättet. Jag har därföre tagit mig före, at mid inläggningen af flera så väl Lågg-milor eller så kallade Gyltor, som Res-milor, uplägga all veden uti Staf-rum, efter allmänna bruket så inrättadt, at hvarje staf-rum håller $3\frac{1}{2}$ alnars lång ved, samt 3 alnar i högd och bredd.

Uti

Uti en del af deſſa Gyltor har jag låtit veden torrka öfver året: uti en del inkört grof och torr ved; en del mindre mogen ſkog; en del mindre torr och blandad med gröfre och grannare ſkog; ſamt åfven förſökt blanningar af Tall, Gran, Björk och Ahl. Alla deſſa Milor åro uplagde med olika ſkapnad i bak-väggen och ofvan uppå i anſeende til rundningen.

Den förſta har jag ock låtit afrita, ſå väl dårföre at jag af den räknat ſtörſta vinſten, ſom ock i anſeende dårtil, at jag ſjelf vid den ſamma lagt handen, valdt nytt rum til bottnen, den ſamma jämnat och inråttat efter eget tycke til förſök, ſamt vid inläggningen, anſningen och utrifningen varit måſt närvarande.

Samma Gyltas eller Lågg-milas botten anlades å nyo på en bergig högd, beſtående af röd pinn-mo til en alns djup, uti hvilken jordmon åtſkillige gröfre och grannare ſtenar och Tallſtubbar upbrötos: platſen jämnades, fyldes och trampades lika hård öfver alt, ſå at den blef väl ſå hög, ſom närmaſte marken dåromkring, hvilken affluttade litet på trenne ſidor; men på den fjärde eller Bakſidan *BC*, Tab. VI, Fig. 1. blef landmonen, beſtående af håll, två alnar ifrån bottnens bredd, något högre: hvilket ockſå lindrar inläggningen af veden, ſom dåritrån altid verkſtälles med tvänne lunor eller långa trän, lagde ifrån bottnen, hvarpå veden, ſom inåkes, lägges tvärt öfver, innan den inkullras eller inbåres.

Denne botten blef 12½ alnar i långden *AB*. *Fig.* 1. ſamt 10½ alnar i bredden *BC*, aldeles vin-

kelrått, men litet lutande åt foten *AD* ifrån *B* och *C*, som göra hvar sit hörn af bakſidan.

Sedan tre ſtadiga pålar *a*, *b*, *c*, blifvit i brädden af bottnen på framſidan väl nedſlagne i jorden, lutande til en tredjedel af högden emot Milan eller inåt bottnen; ſamt tre ſtycken vaſar, 1, 2, 3, hålſt af rå björk, blifvit lagde längs efter bottnen; inläggas veden tvärs öfver vaſarna. Små ſkog, krokig Ahl och den ſämſta veden läggas närmaſt vaſarna och vid foten *AD*, til $1\frac{3}{4}$ alnars högd, men den groffſta veden läggas midtuti och inemot bak-väggen *BE*, ſom kan ſes af gafvelen *ABED*, *Fig.* 2. Bägge ſidoväggarne böra vara hel jämne och aldeles lodrått af lika ved-längd.

Ju tåtare veden kan ſammanläggas, deſto bättre är det. Man ſtoppar ock gerna ſkatar imellan där tjockare trän räkas och göra toma rum. Krokuge trän knäckas, at ej lemna iholigheter inuti Milan.

Denna Mila blef fylld med torr och måſta delen grof fro-gran och några få Tallar. Milans högd vid foten eller framſidan *AD*, *Fig.* 2, blef $1\frac{1}{3}$ aln: midt på eller vid *FG*, $4\frac{1}{2}$ alnar; ſamt vid Bakväggen *EB* eller *HI*, 6 alnar i lodrått högd ifrån bottnen. Hon gjordes litet kullrig ofvanpå ifrån *D* til *E*, och bakväggen *EB* något rundad.

Ofvan på Milan måſte tagas til fyllnings-ved hel ſmå ſkog och grof qviſt, och ſå lagas, at öfverſta brynet *DFE* blifver ſå tått, ſom någonſin möjeligt är.

Som

Som Bak-väggen *HI*, beſtår af grofva trån, måſte kilar indrifvas imellan ſtockarna, på hvilka kilar åro hufvud; på det väggen må ſå mycket båttre ſtå och veden ligga ſtadigt. Deſſa kilar indrifvas $1\frac{1}{2}$ eller 2 alnar ifrån hvardera åndan af veden, ſå at ej den ena kilen kommer midt öfver den andra, utan hvarannan, ſom kan ſes af *d*, *e*, *f*, *g*, *Fig.* 2.

Afven ſå böra på framſidan af ſtadiga qviſtar vridas hankar om pålarna *a*, *b*. *c*, *Fig.* 1, ungefärligen midtpå pålarna; hvilka vridna qviſtar med åndarna *b*, *i*, *k*, inläggas imellan veden för mera ſtyrka ſkul.

Således är veden inlagd, och följer nu des riſning, ſtybbning och blockning med ånd-virke för åndarna eller ſido-väggarna, at hålla ſtybbet qvar och tått. Sådan Mila, ſom *Figura* 2 utviſar, bör tått och jämt med granris beklådas rundtomkring, til $\frac{1}{4}$ alns tjocklek, ſå at på kullen börjas, och qviſtarna af riſet ſedan ſtickas under, ſåſom det ſker på Res-milor. Ungefärligen $\frac{1}{4}$ aln ifrån hvardera åndan på veden, långs vid ſido-väggarna, nedſättas ſtarkt i jorden ſtadiga ſpitſade ſtolpar eller pålar, *K*, *L*, *Fig.* 3 och 4, med deras ſtråfvor eller ſtöd *M*. Emot deſſa ſtolpar uplägges ſedan ånd-virket *NO*, *Fig.* 3, til tjocklek af lagom takved, och långden ſådan, at det blifver litet långre ån Milans gafvel, hvarefter det paſſas. Det ena ſtycket af åndvirket läggs tått på hvart annat, trå på trå, och öſes ſtybbe ſamt packas efterhand, ſå fort virket upſtaplas, imellan den riſade Milans gafvel och denna af åndvirket formerade väggen, ſåſom ſes af ſtybbranden

PQ, *Fig.* 3, så at ſtybbet blifver en half alu tjockt.

Med lika tjock ſtybbning fortfares ſedan ofvanpå Milan, öfver riſade kullen *H* och riſade bakvåggen *HI*, hvaråſt tvånne ſådane tvär-klabbar, eller ſå kallade block *lm*, hvaraf en viſas på framſidan *Fig.* 4, läggas emot ſtybbet och upſtödjas af ſtyltor eller klyfſnor *no*.

Således är nu Milan färdig til påtändning, då hon blifver til utſeende på framſidan ſåſom *figura* 4 utviſar. Denna nu beſkrefna Mila beſtod af 19 ſtafrum årsgammal, torr och grof ved. Hon blef itänd i ena hörnet på framſidan, *D*, *Fig.* 2. eller *X Fig.* 4. hvarifrån elden ſedan med Klubbning och upſtickning drages til andra hörnet *Z*, hvilket hvar och en Kolare ſjelf bör förſtå, på det elden icke må gå för tvärt til bottnen, i hvilken händelſe Milan altid til en del ſmälter bårt.

Sedan foten ſåledes är jämnt tänd tvärt öfver Milan, drages elden efter brynet af veden, öfver hela Milan up emot kullen, helt varſamt och jämnt, at den ej ſtrax går djupt i veden under riſet och ſtybbet; ty han drager ſig väl ſedan ſjelf på djupet, hälſt når milan lutar ifrån foten upåt, och då får Milan den ſäkraſte gången. Som uti foten är ſmå ved utaf ſämſta ſkogen, och elden mäſt bränner den ved han förſt råkar til ſmå löſa kol och ſtybbe; ſå blifva ock de ſämſta kol vid foten, hvilket årſåttes med fördel inuti Milan, då hon får hållas mera täpt, at hon knapt ſynes damma.

Alt

Alt ſom elden går fort eller ſånker ſig i Milan, upſtickas hål med en kåpp på bak-väggen, hvilket en Kolare bör veta nyttja öfver hela Milan, alt ſom behof göres; ſåſom ock at klubba, ſtilla och rymma hänne efter omſtåndigheterna, lika ſom på Res-milor.

Denna Mila antåndes den 11 October, och ſlogs igen d. 28 November. Hon kolade ſåledes helt ſakta uti 7 veckor, ehuru ſtark blåſt och ſtorm denna tiden ville ſkynda gången. Vid utrifningen den 2 December, fans en liten ſmålta eller fråtning et ſtycke ifrån foten. Hon gaf eljeſt hårda och goda kol, ſom upmåttes til 49 ſtigar, hållandes 12 Tunnor hvardera. Altſå århöllos 30 Tunnor goda kol af hvarje ſtafrum ved.

Til at utröna förmonen af denna beſkrefna Lågg-Mila emot en Res-Milas; låt jag upreſa på båſta ſåttet en af ſenare ſlaget, på en gammal god botten. Där inſåttes 23 ſtafrum torr Gran och Tall, af ſamma ſtorlek ſom i den förra Milan, med en half ved-långd til kull; då milan blef 16½ famnar i omkrets vid bottnen: 14½ famnar midt på veden: men allenaſt 12½ famnar omkring öfverſta åndan af nederſta ved-långden.

Denna Mila riſades och ſtybbades väl; blef påtånd d. 18 October, och igenſlagen d. 21 November, ſedan hon varſamt och mödoſamt kolat i 5 veckor. Vid utrifningen funnos brandar öfver hela botten-hvarfvet, hvarföre ſtybbet öftes ifrån foten, at det öfriga af Milan fick kola ånnu i 6 dygn. Sedan fick man af altſamman 52 ſtigar, men helt löſa och ſvaga kol, ſom göra 29 Tunnor

nor efter hvarje Stafrum ved, och altså en Tunna efter stafrummet mindre, än efter Låggmilan.

Jag höll noga räkning på bägge slags Milornas kostnad i dagsverken och körslor, och fant, at ehuru jag vid den senare ej gjorde någon kostnad på bottnen, såsom på den förra som å nyo upbröts; veden ock til den senare ej behöfde föras så långt, utan hämtades nära omking Milan; och ehuru ej heller något stybbe behöfdes föras til Res-milan, såsom til Gyltan; var ändock kostnaden något drygare på Res-milan.

Jag har uti bägge brukat alla de grofva qvistar, som mögeligt varit, så väl til fyllning ofvan på milorna, som imellan veden. Jag har funnit, at qvistar kunna med större fördel nyttjas och komma til gagns uti Gylta, än Res-mila; emedan hela Milan, hvaråst veden ligger horizontelt, kan täppas och fyllas i stället för Gran och ung skog, med bara qvistar, som dels knäckas med yxa, dels ock af tyngden låta sig trycka imellan veden, hvilket icke så lätteligen sker i Res-mila. Och ehuru qvistar åfven i res-milor kunna och til skogens besparing visserligen böra sammanbindas, och til kolning inrefas, sker det likväl med större kostnad och tidspillan.

Jag lät lägga en annan Gylta, hvars botten hade 11½ alnar i längd, 10½ i bredd. Hon blef 5 alnar hög midtpå, 6½ alnar i bak-väggen, 1¾ hög i foten: halfrund ofvanpå, och litet kullrig öfver bak-väggen. Däruti inlades 19⅓ stafrum torr och lagom grof ved af tall och mäst fro-gran, på gammal och god botten. Den itändes d. 11 Octo-

October, och som den var belägen på et slått och part fält, påskyndades gången af en nästan ständig stark blåst, så at hon på 5 veckor kolade i botten, hvarföre ock kolen blefvo lösare än i förra Gyltan, 44½ stigar à 12 Tunnor, som gör vid pass 28 Tunnor af stafrummet.

Åter en annan Lågg-mila, 12 alnar lång i bottnen, 10½ aln bred, 1¾ hög i foten, 4½ hög midtpå, 5¾ alnar hög i bak-wäggen; innehållande 18 Stafrum sur och rå ved af grof Gran och Björk, som blef fäld och strax qvistad vinteren förut. Milan stod på en gammal öfverväxt botten, och tändes d. 11 October: hon ville efter halftannat dygn slockna, hvarföre hon tiltäptes och strax å nyo påtändes: tog smält eller fråtning ifrån foten up i halfva Milan, imellan bägge åndarna af veden, och blef således efter 8 veckors kinkog kolning, allenast 36 stigar, som år 24 Tunnor af hvart stafrum, hvilket eljest år vanliga afkastningen efter Böndernas kolningar.

Den sjärde Låggmilan lades på en aldeles ny botten, som med nog kostnad tilreddes på et fördelaktigt ställe, hvaråst milan var fri för våta i bottnen, och i skygd för starkt väder. Hon var 13½ alnar lång i bottnen, 10½ alnar bred: 1½ aln hög vid foten, 5 alnar midt på, 6½ alnar i bak-wäggen; litet rundad ofvanpå, med rak bak-wägg. Hon innehöll 22½ stafrum torr och jämn men ung skog af mera Tall än Gran: Kolade sakta och jämt i 7 veckor. Men som botnen var ny och på ojämn Landtmon anlagd; tog hon liten skada af smält på twänne ställen, 4 alnar ifrån foten, 1½ ifrån sido-wäggarna, hvilket jag nämner allenast

för

för den orſak, at bottnen på deſſa ſtållen måſte til en annan gång med Gran-bark och litet virke ſamt ſtybbe botas och byggas, til förekommande af vidare ſmältning. Vid utrifningen århöllos väl ej mer ån 48 ſtigar kol, ſom år allenaſt 24 Tunnor efter hvart ſtafrum ved: men kolen voro af båſta ſlaget, fullkomligen hårda och få goda, at de tolde god blanning i Smedje-hården af löſa Gran-kol, och i Hyttan kunde altid draga mer Malm, ån ſiſtnämnde ſlag.

Jag har ock haft under förſök flera Res-milor; men håller onödigt at anföra dem, emedan de icke utſlagit til någon fördel, hvilket jag tilråknar min egen ſtörre okunnighet vid deras ſköteſel, ån vid Gyltornas; och emedan jag intet annat hår vid haft til ögnamärke, ån at efter min vördnadsfulla ſkyldighet, ſå långt min tid och inſigt medgifvit, fullgöra Eders Excellences nådiga befallning och åſtundan, ſamt tjåna min nåſta med anledning at åfven i detta ämne göra förſök, och tillika förnöja min egen nyfikenhet, at finna ſanningen hår utinnan.

Kan af deſſa förſök icke ſå oemotſägeligen ſlutas, hvilkendera arten af Kolmilor år den båſta, i anſeende til kolens myckenhet efter lika ſkog, hvilket at nogare utröna, fordras flera förſök på ſårſkilda ſtållen och af väl öfvadt folk; ſå tiltror jag mig likväl, för min del, med ſäkerhet hafva funnit, det de kol, ſom af lika mycken och god ſkog tilvårkas i Gylta, åro i allmänhet båttre, hårdare, ſtarkare, drygare, ſamt följaktteligen göra mera verkan, ån de ſom utur Resmilor åro frambragte.

En

En ſund eftertanka ſynes ock vilja beſtyrka, hvad förfarenheten, jag ſåger hos mig, velat öfvertygа mig om: nämligen, at trån, ſom ligga på hvarannan i horizontelt läge, båttre inneſluta hettan och hindra elden at haſtigt utöfva ſin våldſamhet; följakteligen mindre berövas deras fetma, mindre förtåras; ån når de åro upreſte nåſtan lodrått. Ty i denna ſenare händelſen kan veden ej ſå tått ſammanreſas, at den ju täpper mera, då hans egen tyngd trycker honom tilſamman, och följakteligen båttre kolar. Desutom år bekant, at ju tåtare en Mila kan ſtybbas och hållas vid magt med ſtybbe, deſto båttre måſte hon gå och gifva goda kol. Men för mig ſynes omögeligt, at en Res-mila kan hållas ſå täppt, ſom hon bör: ty hon måſte i början ſom oftaſt öpnas, til fyllnings vedens inſläppande: ſom oftaſt raſar ſtybbet ned imellan de upreſta ſtockarna, ſom aldrig kunna blifva ſå täte ner vid, ſom i öfra åndan; då elden ſtrax får luft: ſom oftaſt öpnar ſig Milan utan någons förvållande, af inneſluten luft, då både Kolare och Mila ſtå i fara.

Jag har ock aldrig kunnat tvinga någon Res-mila, at kola ſå långſamt, ſom Ligg-milan, hvaraf jag tycker mig kunna ſluta, at de förra hafva mera luft och ej kunna gifva ſå goda kol. Ändarna på veden uti Res-milan, ſom ſtå i ſtybbet på bottnen, blifva ock merendels okolade, hvilket undvikes i Gyltan, dår veden lågges på vaſar.

Hvad koſtnaden angår, måſte den på Res-milor förmodeligen altid blifva ſtörre, når alla andra omſtändigheter åro lika: dels emedan flera af-

hugg

hugg ske, hvarigenom ock mycken ved förspilles i spånor; dels i anseende til milans större högd, som förorsakar drygare möda och arbete til vedens upbårande up til toppen; dels ock i anseende til sjelfva kolningen, som fordrar mera skötsel, arbete och mera aktsamhet under kolandet. Ty en karl hinner knapt vårda tvänne Res-milor på en gång; men kan utan särdeles svårighet draga försorg för fyra Gyltor.

Jag har hört anföras til bevis af Res-milors förmon, at en drickes-kanna insättes i Milan, kolas och med sina band hel uttages. Jag lämnar profvet i sit värde, och gör allenast den anmärkning därvid, at jag ej kan finna detta försök bevisa mera och hårdare kol, emedan kannan blifvit uphängd uti et tomt rum, där ingen tryckning kommit åt at krossa hänne. Jag vil icke eller anföra mina i Gyltor gjorde försök, nämligen, at få genomkola Tobaks-pipor af ler, at de efter 7 veckors förlopp, kunna uttagas aldeles hela, och allenast til färg ifrån hvitt til svart förändrade, samt mycket förbättrade; i affeende at därmed bevisa bästa kolnings-sättet: ehuru man med skäl kunde sluta, at den veden måste vara väl och jämnt kolad, som bärgat sig så hel och oafbruten i Milan, at han icke sönderkrossat svaga lerpipor, som legat instuckne emellan veden.

Det är oftridigt, at Mil-veden bör vara väl torr, hvilket sker, om skogen hålles Vår-tiden, hälst innan safven börjat uptiga i stammen; inåkes til kolning om sommaren året där efter, samt sedan om höften kolas på en hård och öfveralt lika god botten. Ty om denna är ojämn eller lös-

fare

ſare på något ſtälle, får Milan merendels i gången ſkada af ſmält. Veden bör ock inläggas det tätaſte mögeligt år, väl riſas och tjokt ſtybbas, ſamt länge och ſakta kolas.

Allmogen och flera, ſom ſälja kol, och merendels med rå ſkog fylla ſina Milor, ſamt dem på 14 dagar utjaga, kunna ej för annat anſes än ſkogs-mördare och förſtörare; och vore önſkeligt, det mera tilſyn och upſigt öfver kolningen i Bergslagerna kunde åſtadkommas, beſynnerligen i Geſtrikland, hvaråſt en fördårfvelig oſed ſig inritat, at ſkogen om vintren hugges af ſtubben, införes i resmila til 25 eller 26 famnars ſtorlek, kolas på 14 dagar, och tås högſt 56 ſtigar, då det likväl borde blifva inemot 100.

Jag lemnar föregående förſök och tankar til upmärkſama Bergsmåns ytterligare omprófvande, och ſkulle intet högre önſka, än at det bäſta ſättet kunde ju förr ju häldre med full viſshet utrönas och antagas, ſå at det ej längre finge ankomma endaſt på en gammal bond-och kolarepractik, uti et ſå högt angelåget mål, ſom de ädla Skogarnas vård, hvarpå Bergslagernas välfård beror. - - - -

d. 6 Sept. 1758.

FÖRSÖK,

At uttyda en besynnerlig Casus af Retentio Urinæ, i anledning af det, som varit at i akttaga vid Kroppens öpnande efter döden.

Ingifvit af
ROLAND MARTIN.

En Herre af några och 80 års ålder, som ej allenaft i sina bäfta år, under flera höga vårf och årender ågt fullkomlig hälfa och finnes ftyrka, utan ock på höga åldren varit få litet illamående, at han ej förrän 14 dagar för sin död känt några märkeliga krämpor, blef den 7 Maji befvärad af en få kallad Retentio Urinæ (*a*), men aldeles utan de tilfälligheter, som eljeft vid denna plåga åro vanlige. Det endafte som några gånger händt honom under fit vattens lå-

tan-

(*a*) Med flit nämnes här fjukdomen för Retentio Urinæ, at igenom fjelfva namnet formera fig rätta begrepet däraf. Ty efter Monfieur La Fays anmärkningar til Dionis cours d' operations p. 192. kalla practici Chirurgi nu för tiden det retention, når Urine famlad i blåfan, ej flipper därifrån; men Suppreffion, når den famma ej flipper dit, utan genom något fel i njurarna eller andra organa, hindras at fkilja fig från blod-maffan. Medicorum diftinction imellan Ifchuria fpuria och vera, fe Schachts Inft. Med. p. 253, 255, är väl åldre och åfven få god fom denna, men fom namnet Retention d' Urine mera i allmänt tal, hälft hos de förnämare är antaget, betjänar jag mig för tydeligheten fkul däraf.

tande, förrån Retention infant sig och åfven i det samma, var, at blod syntes följa, men däraf var ingen vidrig känsla, mindre någon smårta uprörd. Således skulle man ej lätteligen öfvertalat sig til at här säkert tro någon vatnets verkeliga samling i blåsan; om icke den kånbara uphögningen hon gjorde öfver Os pubis, gifvit både ögon och kånsel nog viss anledning därtil.

All vårk och spånning, som vid Retention år så besvårlig, var här bårta: tryckning på nafvelen likaledes: men i dess stålle gjorde en oval omskrefven uphögning, såsom af en upblåst påse öfver Os pubis, och som intog hela regio hypogastrica och den nedre delen af Umbilicali, sjukdomens diagnosis tåmmelig tydelig, fastån orsaken, för besynnerligheten skul i Symptomerne, var nog förborgad.

Kongl. Lif-Medicus Herr Reef, som var denne Herres Medicus Ordinarius, hade håröfver til Consultation kallat Herr Archiatern och Riddaren Rosén, och ehuru genom invårtes medel, de bäste försök blifvit gjorde, som plåga hjelpa vattnets aflopp ifrån blåsan, utråttades dock intet, hvarföre det beslut fattades, at genom application af Catheter söka aftappa vattnet. Jag anmodades härom, och var på det högsta angelågen, at härvid i akttaga alt som vederbör.

Herr Archiatern och Riddaren Rosén och och Herr Kongl. Lif-Medicus Reef voro närvarande. Cathetern gick utan svårighet väl ige nom hela Uretern, tycktes ock efter min kånsel med andra handen väl hafva passerat Bulbum och

Isthmum Urethræ, men stannade förmodeligen i sjelfva Collo Vesicæ och dess orificio, så at jag med all jämkning icke kunde förmå ändan af Cathetern at komma in i blåsan. Jag kände icke allenast sjelf tydeligen, at Cathetern handt förbi Isthmum til sjelfva Orificium, utan alle närvarande Herrar Medici voro ock därom så förvissade, at Herr Archiatern och Riddaren Rosén, i tanka at jag redan vore inne i sjelfva blåsan, påminde mig at utdraga Stilletten ur Cathetern.

Den sjuke, som alt hitintils varit tålig och stilla, ömmade något nu, och föranlåt det mig, at ej längre pousséra sonden, och som jag ej eller var inne i blåsan med ändan af Cathetern, drog jag ej ut Stilletten, som går igenom hela Cathetern, utan tog sakta ut altsammans igen, och emedan jag på ändan då förmärkte litet blod, fast jag så aldeles aktat mig at vara våldsam, misstänkte jag de på sidan af min Catheter befintelige aflånge öpningar, genom hvilka i en så tjock Catheter, som den jag först brukade, kunnat insinueras något af Isthmi urethræ textura spongiosa & membranacea (*b*). Hvarföre jag med de närvarande Herrars samtycke applicerade å nyo en annan något mindre, där öpningarne ej allenast voro plattare, utan åfven i proportion efter hela Cathetern mindre än på den jag nyss förut brukat

(*b*) För samma orsak ses i Mr Garengeots Nouveau traité des instrumens de Chirurgie, beskrifning på Sonder, hvars främre ända är utan öpningar på sidorne, men som han säger *coupé net och fermée par un petit bouton pyramidal &c.* som kan skjutas lös och fram, sedan Cathetern kommit in i blåsan.

kat (c). I mitt tycke gick denne väl något lättare, men mötte likväl på nästan samma ställe motstånd. Jag bröd til at med hjelp af andra händens fingrar skjuta in Catheterns ända, under Arcus ossis pubis; men Herren ömade därvid åter, hvaraf jag föranlåts, at hålla up därmed. Som Cathetern tycktes denna gången varit något mera employerad, än förut, drog jag ut Stilletten, men intet vatten kom, utan nödgades jag antingen at tro, emot hvad jag såg förmedelst uphögningen ofvanföre Os pubis, det intet vatten vore i blåsan; eller ock, som naturligare föreföll mig, at tänka det något motstånd vore i mynningen af blåsans nedre vertex, hvilket jag äfven för de närvarande Herrar yttrade och til min enskyllan föregaf.

Af denna Catheterismo hade Patienten hvarken någon förmodad verkan ej eller någon efteråt befarad svårighet, utan resolverades at följande dagen kalla Archiatern och Öfver-Directeuren för Chirurgiska Societeten här i Stockholm, Herr Schutzer, som med sin allmänt bekanta färdighet i Opererande torde kunna något förmå til den lidande Herrens undsättning. Det skedde äfven

(c) Hildani och flera Practicorum mening om de tjockare Catheterers mera beqvämlighet, at förrätta Catheterismum, än de finares, af den orsak, at de ej så lätt fastna i plicis urethræ, se Heist. Inst. Chir. p. m. 830, årindrade jag mig härvid nogsamt, men som i hela Urethra eljest intet det minsta motstånd förmärktes, utan blott hindret blef sist i parte membranacea och emot sjelfva orificium; borde jag försöka, om icke en Catheter, med mindre öpningar på sidorne, där torde lättare komma igenom.

den följande dagen, at försöken med mycken lämpa och aktsamhet förnyades, men ömnighet af blod viste sig, och hinder mötte vid pass et fingers bredd ifrån Bulbo och Isthmo Urethræ.

Herr Archiatern och Öfver-Directeuren, applicerade jämväl Bougier, alt i den grundeliga tanka, at efterhand kunna öfvervinna det mätstånd, som här vore, som ock verkeligen efter Herr Archiaterns mig sedan gifna underråttelse händt, i det, efter 2:ne dagars bruk, Bougien passerat nästan 2 goda fingers bredd längre fram, och at Herr Archiatern då först kommit med Cathetern genom Bulbum och Isthmum Urethræ til Collum vesicæ. Alt oaktadt, continuerade retention: icke en dråppa urin utkom, utan tiltog fast mer dageligen uphögningen öfver Os pubis, utan minsta värk. Försök gjordes äfven med insprutning af Qvickssilfver, och hade det väl tyckts komma in, men det oaktadt kom åndock intet vatten. Den sjuke klagade allenast på slutet sjelf öfver någon skårpa han förmärkt af urinen på andre ställen, ån des rätta vägar: föll ock et halft dygn förrän han dog, i en liten yra, men ingen Lethargie gick förut, som annars år vanligt, utan han var för öfrigt altid stilla och dödde i detta tilstånd, natten emellan d. 15 och 16 Maji.

Kongl. Lif-Medicus Herr Reef, som tillika med Herr Archiatern och Riddaren Rosén hållit sjukdomen för en paralysis vesicæ, hade til sin vidare uplysning här om, utverkat sig tilstånd, at få låta öpna liket, hvilket d. 16 Maji, för middagen, i närvaro af Herr Archiatern och Riddaren Ro-

Rosén, och Herr Kongl. Lif-Medicus, blef förfåttat af Herr Archiatern och Öfver-Directeuren Schutzer, då åfven jag var tilstådes.

Så snart incision skedt genom huden, Musculis abdominis och peritoneum, visade sig strax blåsan i så stor vidd, som en uterus gravidus, och voro tarmarne med omento skutne ur sin situ, samt tvingade dels up öfver nafvelen, dels åt sidorne. Sjelfva blåsan syntes ej, til det måsta membraneuse, såsom vanligt, utan viste sig des Fibræ Carneæ lungitudinales så tydelige, at aldrig en Muscels fibrer kunna vara synbarare. Incision gjordes på Arcus anterior vesicæ, och togs efterhand med svamp alt samlat vatten bårt. Herr Archiatern Schutzer ville med handen förssäkra sig om blås-halsens tilstånd, och beråttade hvad moles han där märkte, samt lät mig känna därpå. At se detta ån bättre, beslöts låssa blåsan med principio urethræ från angulus ossis pubis, afskåra Penis framföre bulbus, och hämta blåsan up nedifrån, at noga skårskådas. Häruppå fortfors med incision, som var gjord på Arcus anterior vesicæ, så at fram och up til, sjelfva Orificium med det samma blef öpnadt.

Härigenom syntes tydeligt, hvar den moles var, som efter första incision kändes med händerne. Stället där Glandula prostata ligger, var omgifvet med en hård til utseendet Schirreus tumeur, hvilken så aldeles ökt sig öfver den, som prostata naturligt har, at han åfven skutit sig in i Verticis vesicæ inferioris cavo, och där intagit alt det rum, som är inunder bågges sinus urethe-

rum. Man tyckes af ſitu och figura vara förbunden at tro, det ſjelfva proſtata vore ſåledes tilökt, emedan växten var cordiformis och i en ordentelig jämnhet, likaſom proſtata ſträkte ſig ſåfven något öfver främre och öfre ſegmentet af orificio urethræ: men växtens ſubſtantia, då den ſkars inuti, at han jämnt på alla ſtållen ſåg ut, ſom ſegt fläſk, utan den minſta körtelaktighet, tyktes viſa något annat. Til det Stratum fibrarum carnearum, ſom härunder afgör Muſculus proſtaticus, fans, för växtens vida utſträckning ſkul, ej minſta tecken.

För rätta orſaken til dödsfallet, blef ſåledes denna tumor otvifvelaktigt anſedd, kunnandes man ej eller vidare finna någon annan, oaktadt både njurar och uretheres ännu väl efterſågos. Det endaſte ſom än var at anmärka vid ſjelfva inre ytan af blåſan, var, at tunica nervea med inga de minſta plicis var förſedd, utan alt at den faſeliga utſpänning vattnet gjordt, utdånt (*d*).

Så ſvårt det varit, at under ſjukdomen begripa orſakerne til beſynnerligheten i de Symptomer, ſom förefallit, eller at eljeſt hafva begrep om denna Retentio til ſit urſprung och rätta ſammanhang, ſå möjeligit torde det nu efteråt blifva, at åtminſtone med ſannolika uttydningar upplyſas om, huru alt detta ſig tildragit.

At

(*d*) PARSON i ſin Deſcription de la veſſie. p. m. 18. lin. ult. gör häraf et oſs nog inſtructivt ſlut, då han ſåger: *il n'y a point de ſigne plus certain d' une veſſie offenſée, que lorſque l' ajant tirée hors du corps ſans la ſouffler, on en trouve tout le tiſſu relaché, et que l' ayant ouverte, on en voit les rides effacées.*

At gå in i sjelfva formation til den hår befundne växten, hvaraf all oreda upkommit, år så mycket mindre nödigt, som det til min föresats ingen ting uträttar. Desutan, antingen växten varit Schirreus eller Cystisk, år kunskapen om bägge delarnes genererande ännu fördold och i blotta antagne, men ej demonstrerade systemer innesluten. Jag företager mig blott at göra begripligt, huru den befundne växten kunnat så tiltaga, utan at förr olägenhet märkts vid Urinlåtandet, än på slutet? huru då först Retention på en gång blifvit så fullkomlig? samt huru all vårk vid alt detta kunnat vara så aldeles försvunnen.

Til athandlandet håraf blir förut nödigt at vara af Anatomien underrättad om de tvänne til urins uttömning eller qvarhållning i blåsan oumgängelige Musclar, Detrusor urinæ (*e*), som utgör det måsta af sjelfva blåsans musculeuse hinna, och Sphincter colli vesicæ, som omgifver des Orificium. Anatomisk beskrifning på desse musclar undgår jag hår at lämna, som utur Anatomicorum skrifter åro bekante eller kunna inhåmtas, hålst af Parsons beskrifning öfver blåsan.

Desse bägge musclar eller förnåmligaste strata af blåsans eller des colli musculeuse väsende, nämner jag hår, såsom til mitt ämne de hufvud-

(*e*) Efter Herr Parsons anmärkning i sin *Description de la vessie p. m.* 20. afgöres denna detrusor förmedelst de yttre longitudinelle Fibrer af Monsieur Winslows tunique musculeuse. Se des exposit. Anatom. p. 556. n. 451.

ſakeligaſte. De utöfva mot hvarandra contrair verkan, eller ſom det ſåges, åro hvarandras Antagoniſter. I deras verkning ligger mecaniſmen af urins qvarblifvande i blåſan eller uttryckning dårutur, på det ſåttet, at om Sphincter får mera ſammandragnings-ſtyrka, ån Detruſor kan öfvervinna, måſte den förras verkan ſtanna i en inactivité, och urin blir qvar i blåſan: får åter Detruſor öfvervigt öfver Sphincter, förlorar denne i effecten och vattnet uttömmes.

At nu lämpa detta til vår händelſe, nekar jag ej, det ju en Scirrhus eller annan växt, ſom ſatt ſig omkring ſphincter veſicæ, mera ſkulle tyckas betaga honom förmögenhet, at draga ſig ihop, ån bibehålla des verkning (*f*), om han intagit hela orificii omkrets, och på en gång gjort alla des Fibrar kraftlöſa: men hvem vil föreſtålla ſig, at denne växt ſtraxt ågt ſådan vidd, at han genaſt altomkring förmått betaga Sphincter ſin kraft? Den ſjuke Herren har ock dårföre aldrig i lifstiden varit plågad af Urinæ fluxu involuntario. Tvårtom, man begriper naturligt vis, at växten börjats på en punct af orificii veſicæ brådd, ſom hår tyckes varit den nedre och bakre, och ſå vidare ökt ſig. Så ſnart denna förſt at växten intagne punct på orificium exiſterat, har väl Sphincteris egenſkap uphört, at per totum ſuum ambitum contrahi (*g*): men icke deſtomindre haf-

va

(*f*) Med verkning förſtår jag ordet Actio, ſom efter ALBINI yttrande i 1:ſta Boken Cap. IX. af ſin Hiſtoria muſculorum, år hos en muſcel.

(*g*) Sphincter ſåſom en Muſculus rotundus agerar ef-

va de flåste des Fibrer agerat och förmått den större delen af Ambitu orificii, som af växten ej ännu varit intagen, at sluta sig ihop mot den delen däraf, som blifvit af växten intagen, hvarigenom de fått lika som en viss stadig punct, at draga sig til, och således Ambitus orificii med lika styrka som förr, varit i stånd at tillslutas (*b*). Som vidare växten skutit up och ökt sig; har orificium nödvändigt mer och mer tiltåpts, och det ännu ointagna Segmentet af Sphincter haft mindre Ambitus at tillsluta. Oansedt då växten i den delen af Sphincter, som blifvit intagen, hindrat den Alterna sammandragning och eftergifvande af Fibrerne, som til urins qvarhållande och utsläppande varit nödig, har likväl det ännu ointagna segmentet af samma sphincter varit så mycket tilräckeligare at tillsluta öpningen, som växtens tilökning gjort honom alt mindre och mindre. Så länge likväl öpningen ännu tillåtit något utlopp för vattnet, blef Patienten ej varse sin olägenhet, ehuru til åfventyrs redan, hvar gång urin släptes, blåsan aldrig blifvit fullkomligt uttömd, utan småningom af mer och mer vatten-samling vidgad, til des åndteligen den status infallit, at växtens storlek betagit hela Sphincter des kraft. Ehuru

då

---

ter ALBINI gifne regel, loco citato, altid så, at han se contrahit per totum suum ambitum & constringit ostium, quod ambit.

(*b*) Huru skulle ock eljest Sphincter intestini recti kunna tillsluta anum, efter en opererad fistula ani, i hvilken ofta en god del af Sphincter först bortskäres, och sedermera des ställe intages efteråt af cicatricen, där man likväl finner, at action likafullt bibehålles sedan skadan blifvit läkt.

då sammandragning åfven så väl som eftergifning blifvit omögelig, är likväl täppningen för urin blefven beständig, i det sjelfva växten då så vida hunnit, at han gjort fullkomligt hinder: och sådant var tilståndet, när retention blef varaktig; Ty icke en gång efter döden eftergaf sphincter det ringaste, at vattnet då kunde af sig sjelft utlöpa, som likväl gerna sker når man trycker öfver regio hypogastrica hos dem, som utan någon sådan växt, dö utaf Retentione urinæ. Väl kunde Archiatern Herr SCHUTZER vid obduction få in Cathetern, då han tryckte på honom litet, men utan sonde lopp vattnet dårföre ej ut, når blåsan påtrycktes.

Tillika med det, som således måst förelöpa i Sphincterе vesicæ, under den befundne växtens tiltagande, tyckes icke mindre det, som händt sphincteris antagonist, Detrusor urinæ, vara bidragande til at förklara den beskrefne Casus af retentio urinæ. Som växten ökat sig, har tiltäppningen i Orificio vesicæ tiltagit, fast med en ännu bibehållen Contraction i sphincterе, som hållre håraf blifvit tåtare, låttare och beständigare, än trögare. Då det skedt, har vattnet ej så ofta kunnat uttömas. Har det skedt mindre ofta, så har samlingen i blåsan emellan hvar uttömning blifvit ömnigare. En ömnigare samling utvidgar blåsan; och des utvidgande har, utan den Fibrernes utdåning ej kunnat för sig gå, som omgifva blåsan.

Igenom det, at således desse Fibrers utdåning efterhand skedt, har Detrusor urinæ, som häribland utgöres af de longitudinelle, åfven alt min-

mindre varit i stånd, at få frihet draga ihop blåsan til motståndets öfvervinnande i Sphincter. På denne detrusor år det likväl, som all urins utdrifning ur blåsan ankommer(*i*). HIERONYMUS FABRICIUS ABAQUAPENDENTE har först funnit det, och SPIGELIUS af en sådan des nytta gifvit musclen namn, men ingen har uplyst det med båttre observation, ån NICHOLTS, som årindrar, at då de musclar agera, som draga nafvelen til blåsan, hvarat bandet emellan nafvelen och blåsan relacheras och detrusor får frihet at agera, så uttömes verkeligen urin (*k*). Desse musclar åro i synnerhet Pyramidales abdominis (*l*). När åter de musclar

(*i*) Præsidenten Herr von HALLER bestyrker det samma i Primis lineis Physiol. §. DCCLX. i det han efter gjord beskrifning öfver Membranæ musculosæ princeps stratum fibrarum longitudinalium, slutar paragraphen med desse orden: His fibris deprimi vesicam necesse est, urinam ergo versus imam partem depelli.

(*k*) Jag lärde aldraförst gifva aktning härpå i en anatomisk Föreläsning, som Herr Archiatern och Riddaren ROSÉN höllt i Maji Månad 1747 i Upsala, då vid det at Urachus vistes, den frågan afhandlades, hvarföre vi gerna stå krokige eller luta oss framåt når vattnet släppes?

(*l*) At nämnde musclar ofta felas, har väl den lärde Herr von HALLER i Commentarierne öfver BOERH. Instit. Tom. III. p. 272. behagat anföra som et skäl emot NICHOLS i denne sak; men PARSON l. c. p. m. 47. har velat försvara sig därmed, at når pyramidales felas, åro musculi recti neder om nafvelen så mycket tjockare. Hvad eljest Herr Præsidenten på samma ställe anförer såsom skäl at icke kunna gilla NICHOLS theorie, hämtes *dels* däraf, at sållan desse musclar gå upp til nafvelen; *Dels* at Arteriæ umbilicales

ſelar agera, ſom draga up nafvelen, at nämnde bands ſpänning hindrar Detruſor at få draga ſig ihop, viſar nämnde Auctor, at intet vatten kan lätas.

Slikt kan hvar och en finna, då excrementerne ſkola paſſera; ty uti det momentet åro muſculi abdominis ſyſſelſatte, at trycka på tarmarna, hvarigenom det öfverſta af muſculis rectis ſpänner upp nafvelen, ſå at detruſor hindras at trycka på blåſan, och då kan tillika aldrig urin ſläppas, men väl efteråt, ſedan nafvelen får ſänkas, i det nämnde buk-muſclar uphöra at agera, och pyramidales i ſtället få draga nafvelen ned igen.

Härigenom är nu altſå ſannolikt utfördt, huru under den tiden den befundne växten ökt ſig, en lika beſtändig ſphincterns ſammandragning ſom förr kunnat bibehållas: huru under en ſådan bibehållen action i Sphincterе veſicæ, växten fullbordat ſin tilökning och aldeles tiltäpt orificium: huru antagoniſten däraf förlorat ſin frihet at agera, i det vattnet utdånt des fibrer.

Men

åro med den textura celluloſa likſom bundna, at de ej kunna hvarken adſtringi eller laxari. *Det förra* torde finnas mindre hinderligt, når man vet at Pyramidales åtminſtone ſluta ſig uptil i linea alba under nafvelen, och ſåledes igenom det de draga det aponeurotiſka omkring nafvelen, viſſerligen mäſte draga nafvelen med. *Det ſenare* är i ſanning betydande, och ſkulle gälla om NICHOLS blott och allena nämndt arteriæ umbilicales för de band, ſom finnas emellan nafvelen och blåſan: Men PARSON talar tillika om urachus, och då han citerar NICHOLS, nämnas ligamenta tria rotunda, hvilka hvar och en kan på et cadaver ſe, genom nafvelens uphögning eller ſänkning, tillåta ſpänning eller eftergifvande.

Men nu tyckes återstå at få begripligt, huru detta kunnat ske, utan all vårk? och huru fluteligen så på en gång all urins afgång upphört?

Den som årindrar sig svårigheten vid den injection i vattublåsan, som år nödig för en slags sten-operation; som kallas Altus apparatus, där blåsan bör först så upfyllas, at hon skal göra tumor öfver os pubis; Den som årindrar sig, säger jag, hvad vårk och pina därvid följer, lärer aldrig tro, at den volume blåsan här hade af den myckna samlade urin, hade sådan kunnat blifva, utan en häftig vårk: likväl klagade Patienten sig icke, utan på tilfrågan sade sig ej ha någon plåga däraf. Härutinnan synes den reflexionen göra oss någon uplysning, at all ändring, som vår kropp haftigt måste utstå, eller all den våldsamhet, som nerverne på en gång skola kännas vid, år altid långt sensiblare, än om alt det samma småningom får sig tildraga. Blott en tillämpning på exemplet om blåsans utvidgande för Altus apparatus skal uplysa denna sats. Ibland de sätt, som varit uptänkte, at lindra vårk, förorsakad af den omtalte nödige utspänning i blåsan, til nämnde operation, år det sättet årkändt icke allenast vara mäst drägeligt, utan ock nästan utan all plåga, som består däruti, at den lidande skulle tilhållas, at efterhand söka längre tid hålla sit vatten, än han eljest varit van, och naturen genom sit retande tilsäger, på det alt mer och mer vatten däruti för hvar gång må samlas och rymligheten således ökas, til des blåsan blott af den lidandes qvarhållne urinen så vore fyld, at tilräckelig uphögning vo-

re

vore för operation (*m*). Kan nu vårken hår, af en få småningom samlad mera och mera urin i blåsan, bli lindrigare och nåstan aldeles bårta, hvarföre år då underligt, at det samma kunnat hånda i den af mig beskrefne sjukdomen, hvaruti för hvar gång blåsan skulle tömas, nödvåndigt mer och mera vattensamling däruti måst ske.

At åndteligen til slut retention blifvit så fullkomlig, och utan at den kunnat hjälpas, tyckes, jämte det man leder det ifrån den grund, som redan sagd år, åfven så mycket mera vara at tilskrifva en status paralyticus fibrarum vesicæ, som Patienten hade den höga ålder inne, vid hvilken slik paralysis icke år underbar; Desutan var hår vesicæ volume så omåttelig, at den stråkte sig öfver nafvelen, och fibrerne så märkeligen spände, at nåstan hvar longitudinel tråd kunde räknas i blåsans större och mindre boge. Om i sådant tilstånd några Rör omkring blås-halsen blifvit så påkände, at de gifvit från sig den blod, som då och då framkommit, förrån och i det samma retention skedde, kan icke förefalla underlamt. Vattnet som i blåsan fans, måttes väl ej, men visst var dår öfver et stop, då likväl vanligt ej mer, ån något öfver et qvarter rymmes i en lagom blåsa.

Hvil-

(*m*) Hade icke Herr LE DRAN redan i sin Parallel de differentes manieres de tirer la pierre p. m. 98. visat, at hos dem, som hafva stenplåga, hålst af en stor sten, blåsan sällan behåller urin så länge hos sig, at någon så årforderlig quantité kan samlas, så hade visserligen med detta medlets i akttagande det så kallade, Haut appareil företråde för de andre methoder at skåra sten.

Hvilken ville väl vänta i en sådan blåsas fibrer mera tonus eller någon kraft, at det ringaste utåtta til urinens utdrifvande. Blir således en fullkomlig retentio urinæ i så beskaffade omständigheter visslaste påfölgden, och den, äfven som värkens bårtovarelse, mindre obegripelig.

UTDRAG

Af Meteorologiska Observationerne, hållne i Upsala, år 1756,

Af

B. FERNER.

I.

Barometerns största och minsta högd i hvar Månad.

Jan.	d.30,e.m.25,75.	blåste	SW 1½.	mulet.
	21,f.m.24,57.	- - -	lungt	mulet.
Febr.	d. 3,f.m.26,07.	- -	SW 1½.	klart.
	16,e.m.24,53.	- -	SW 2½.	mul.duggr.
Mart.	d.13,e.m.25,87.	- -	lungt.	klart.
	20,e.m.24,80.	- -	SW 1.	mulet.
April.	d. 2,e.m.25,78.	- -	SW 1.	klart.
	29,e.m.24,93.	- -	SSO 1.	Snö-glopp.
Maj.	d.14,f.m.25,91.	- -	N 1.	klart.
	28,f.m.24,93.	- -	SW 4.	mul.duggr.
Jun.	d.20,f.m.25,79.	- -	NO 1.	klart.
	10,f.m.25,23.	- -	O 1.	rägn.

Jul.	d.19,e.m.25,84. - -	SSO2.	ſtrö-moln.
	26,f.m.25,16. - -	lungt	klart.
Aug.	d.11,e.m.25,84. - -	O2.	ſtrö-moln.
	1,e.m.24,83. - -	SSO½.	rågn.
Sept.	d.21,f.m.26,01. - -	lungt	ſtrö-moln.
	1,f.m.25,27. - -	NW2.	klart.
Oct.	d.22,e.m.25,91. - -	SO½.	mulet.
	5,e.m.24,57. - -	SW2.	rågn.
Nov.	d. 8,e.m.25,85. - -	S1.	klart.
	4,f.m.24,61. - -	SO½.	rågn.
Dec.	d.22,e.m.26,09. - -	lungt	mulet.
	1,f.m.25,44. - -	SW½.	mulet.

Barometerns medelhögd detta året, 25, 40.

När vid blåſtens direction ſtår 4, har det varit ſtorm: men når där ſtår 1, har allenaſt blåſit helt ſakta. 2 och 3 utmärka blåſtens medelgrader.

2.

Thermometerns obſerverade Medel-högder om morgnarna vid Solens upgång, och middags-tiden, för hvar tionde dag, hela året igenom. Mårket - efter numern, betyder under fryspuncten eller o.

		Morgon.	Middag.
Jan.	ifrån d. 1 til d. 10 -	6,0-	4,3-
	11 - - 20 -	4,8-	3,5-
	21 - - 31 -	3,1-	0,8-
Febr.	- - 1 - - 10 -	1,8-	0,5.
	11 - - 20 -	2,7-	0,9.
	21 - - 29 -	2,7-	1,2.
Mart.	- - 1 - - 10 -	3,8-	3,0.
	11 - - 20 -	2,7-	4,1.
	21 - - 31 -	7,5-	0,8-

Apr.

		Morgon.	Middag.
Apr. ifrån d.	1 til d. 10	5,6	0,1.
	11 - - 20	0,6	3,9.
	21 - - 30	1,9	4,0.
Maj. - -	1 - - 10	0,2	6,9.
	11 - - 20	0,7.	9,3.
	21 - - 31	2,9.	9,9.
Jun. - -	1 - - 10	8,0.	18,0.
	11 - - 20	10,4.	20,4.
	21 - - 30	12,2.	23,6.
Jul. - -	1 - - 10	10,4.	18,2.
	11 - - 20	14,9.	26,7.
	21 - - 31	14,1.	20,0.
Aug. - -	1 - - 10	7,5.	16,4.
	11 - - 20	7,1.	16,9.
	21 - - 31	10,0.	18,4.
Sept. - -	1 - - 10	8,4.	17,3.
	11 - - 20	2,9.	15,2.
	21 - - 30	7,5.	14,0.
Octob. - -	1 - - 10	5,2.	10,1.
	11 - - 20	3,6.	8,8.
	21 - - 31	0,5.	7,2.
Nov. - -	1 - - 10	0,1.	1,7.
	11 - - 20	2,9	2,0
	21 - - 30	10,8	7,8
Dec. - -	1 - - 10	4,3	1,1
	11 - - 20	2,2	2,0
	21 - - 31	6,9	5,7

Thermometerns ſtörſta
högd, d. 16 Julii - 29,5 öfver frys-puncten.
Des minſta högd, den
31 Martii - - 16,2 under.
Hela årets medelhögd - 4,5 öfver.

3.

Högden af rågn eller smält snö, som fallit i hvarje Månad.

	Tum.	Decim.		Tum.	Decim.
Januar.	0.	786.	Julius	2.	459.
Februar.	0.	845.	Auguſt.	1.	478.
Martius	0.	6 9.	Septemb.	0.	317.
April	2.	458.	Octob	0.	902.
Maj	1.	530.	Novemb.	1.	291.
Junius	1.	379.	Decemb.	0.	421.
Hela årets högd		- -	14.	-	505.

4.

Luftens och Våderlekens beſkaffenhet.

JAN. Ifrån d. 7 til och med d. 14, samt d. 20, 21, 29, 30 och 31, tö. De öfriga dagarna lindrig köld, som allenaſt en dag, nämligen d. 18, gick til 15 grader. Vi hade 10 klara dagar och 12 nätter. Den 7, 8, 9, 10, 20, 21 och 24, smått rågn eller våt snö. Den 12, 13, 14 och 31 blåſte ſtark Våſtan eller SV. den 29 Sunnan. Eljeſt blåſte N i 1½ dag: NV i 6: V i 4½: SV i 10: S i 1½: SO i 4: O i 1: NO i 2 dagar. Norrſken ſyntes allenaſt en gång helt ſvagt.

FEBR. Undantagande de 5 förſta och 6 ſiſta dagarna, var nåſtan ſtändigt tö och blidt. Ofta klart. Litet snö d. 11, 13 och 16, gick ſtrax bårt, och marken var öfver alt bar, ſå at den ock emot föder började grönſka. Iſarne ſvage. Blåſte N i 2 dagar: NV i 2½: V i 3: SV i 15: S i 4½: SO i 2 dagar. Den 18 och 19 ſyntes ſvaga Norrſken.

MART.

MART. Til d. 22 var merendels blidt och vackert, så at Landtmannen började köra i åkren: men ifrån d. 23 til månadens slut var kallt, mulet, mycken snö och yrväder. Blåste N i 3 dagar: NV i 7: V i 3: SV i $5\frac{1}{2}$: SO i $1\frac{1}{2}$: O i 2: NO i 2 dagar. Den 24 NO storm. Vackert Norrsken d. 28.

APRIL. Mulet och kulet, med dimba, snö eller rägn. Allenast 6 dagar någorlunda klare. Fråst, nästan hvar natt. Blåste N i 6 dagar: NV i 3: V i 1: SV i 1: S i 1: SO i $3\frac{1}{2}$: O i 2: NO i 9. Lungt i $3\frac{1}{2}$ dagar. Den 2 och 11 Norrsken.

MAJ. Denne månad var ovanligt kulen för denna årstiden. Natt-fråster som tidast til och med d. 29. Ifrån d. 18 til och med d. 22, voro likväl några varme Sommardagar. Den 27 och 30 rägnade vackert. Blåste N i 5 dagar: NV i $5\frac{1}{2}$: V i 1: SV i $5\frac{1}{2}$: S i $2\frac{1}{2}$: SO i 2: O i 2: NO i $5\frac{1}{2}$ dagar. NO storm den 11. VSV storm den 28.

JUNIUS. Vädret varmt och behageligt. D. 7, 9, 10, 22, 27 och 29, vackert rägn. Rägax syntes först i månaden. Blåste N i $3\frac{1}{2}$ dagar: NV i 1: V i 1: SV i $7\frac{1}{2}$: S i 5: SO i 3: O i 4: NO i $1\frac{1}{2}$: lungt i $3\frac{1}{2}$ dagar. Ingen storm.

JULIUS. De första 10 dagarne mindre varme; men de följande desto hetare, i synnerhet ifrån och med den 12, til och med den 20, då Thermometern stod dageligen 26, 28 á 29 gra-

der öfver Noll-puncten. De sista 10 dagarna vankade nog rägn. Blåste N i 4 dagar: NV i 4: V i $1\frac{1}{2}$: SV i 11: S i 11: SO i 7: O i $6\frac{1}{2}$: NO i 4 dagar. Lugnt i 2 dagar. Ingen storm.

AUGUST. Rägnade nästan dageligen til den 8, hvarefter var uphållsväder til den 25, då det åter blef rägnaktigt. Sällan klart. Ofta lugnt. Blåste N i $\frac{1}{2}$ dag: NV i $3\frac{1}{2}$: V i $5\frac{1}{2}$: SV i 4: S i 1: SO i $1\frac{1}{2}$: O i 3: NO i 5 dagar. Lugnt i 7 dagar. SV storm d. 4 och 5.

SEPTEMB. Nästan ständigt uphålls-väder, om man undantager den 1, 23, 25, 26 och 27, då det litet rägnade. Ofta klart. Några fröst-nätter midt i Månaden. Blåste N i 1 dag: NV i 2: V i $2\frac{1}{2}$: SV i $5\frac{1}{2}$: S i 2: SO i $7\frac{1}{2}$: O i $1\frac{1}{2}$: NO i 1 dag. Lugnt i 8 dagar. Stark Wästan-storm den 28. Norrsken den 14, 15, 29 och 30; men i synnerhet vackert och flammande den 1 och 28 om aftnarna.

OCTOBER. Väderleken blid öfver vanligheten denna årstiden. Dock frös starkt om nätterna den 1, 24 och 25. Den 8 och 9 syntes snö. Föga rägn. Ofta klart, i synnerhet, senare hälften af månaden. Blåste N ingen gång: NV i 1: V i $7\frac{1}{2}$ dagar: SV i $5\frac{1}{2}$: S i 3: SO i 5: O i $4\frac{1}{2}$: NO i $3\frac{1}{2}$ dagar. Stark Wästlig blåst den 5, 6, 7, 8 och 9. Norrsken, den 20, 25 och 26.

NOVEMBER. Mäst mulet, rägn och snö til och med den 18. Upsala-ån frös den 19 och blef

lef då god och jämn vinter, så at Thermome-
er föll somliga dagar til 10 à 12 grader under. Var
ck då ofta klart. Blåste N i 2 dagar: NV i $2\frac{1}{2}$:
V i $5\frac{1}{2}$: SV i 6: S i 2: SO i 5: O i 2: NO i
dagar. Den 1, 4 och 18, Nordan och NO
torm.

DECEMB. Tämmeligen jämn vinter. Al-
enast 6 dagar någorlunda klart. Den 1, 2, 12
ch 18, tövåder. Den 28, en 15 graders köld.
Blåste N i 2 dagar: NV i 3: V i $6\frac{1}{4}$: SV i 5:
i 2: SO i $3\frac{1}{2}$: O i $4\frac{1}{2}$: NO i 2 dagar. Ingen
torm. Föga Nederbörd.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartalets Handlingar.

1. *Vetenskapernas Historia, om Geographiska Longituden, af* PEHR WARGENTIN - - - 167

2. *Berättelse om en växt i buken och Mesenterium hos en 15 års flicka, hvaruti funnos många barn-tänder, öfra käften och hår; framgifven af* HERMAN SCHUTZER - 178

3. *Theoremer at Integrera, af* F. MALLET - 194

4. *Anmärkningar om Kol milor, inlemnade af Hans Excellence Riks-Rådet &c. Friherre* NILS PALMSTJERNA - - 202

5. *Förfök, at uttyda en besynnerlig Casus af Retentio Urinæ, i anledning af det, som varit at i akttaga vid Kroppens öpnande efter döden, ingifvit af* ROLAND MARTIN - - 216

6. *Utdrag af Meteorologiska Observationerne, hållne i Upsala, år 1756, af* B. FERNER - - - 231

Tab. V.

Fig. 2

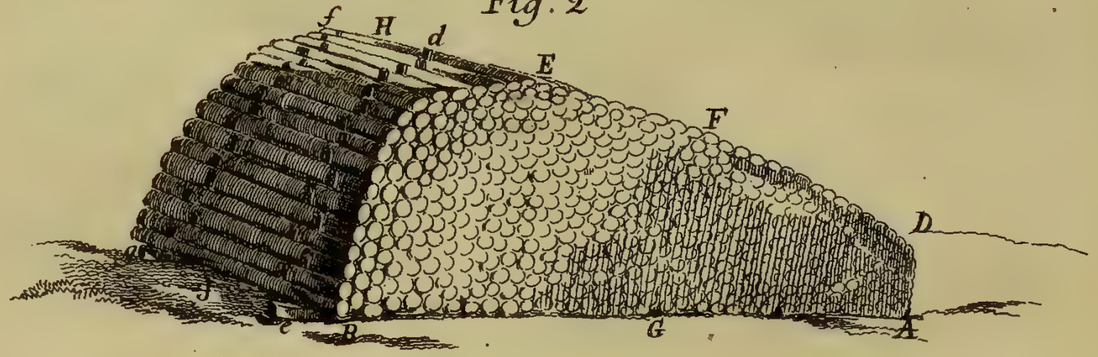


Fig. 3

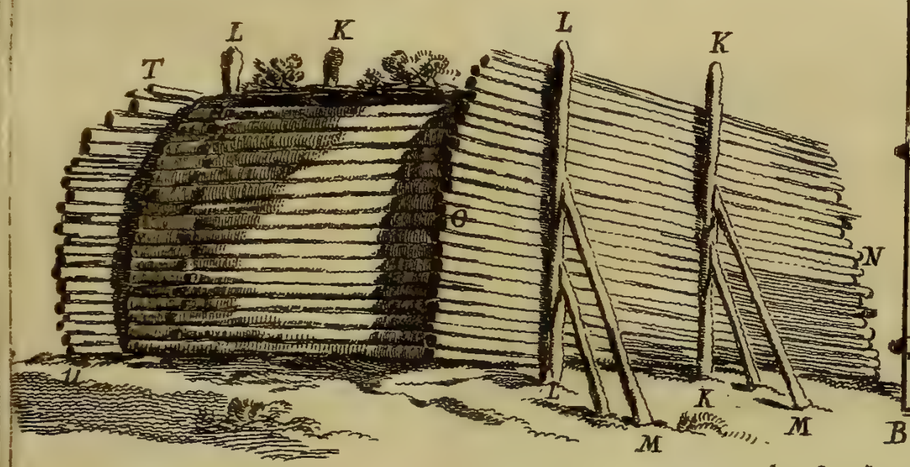


Fig. 1

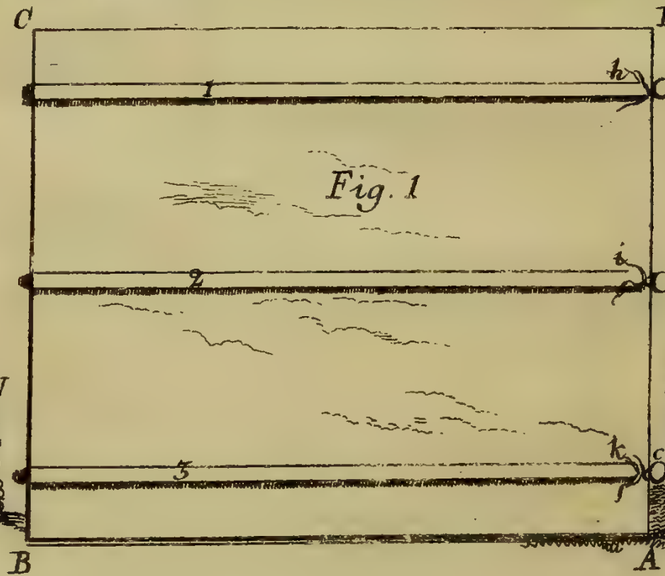
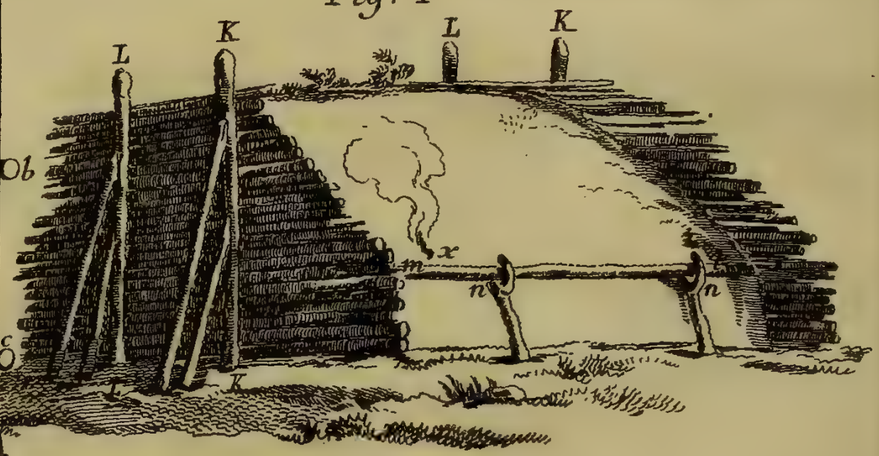
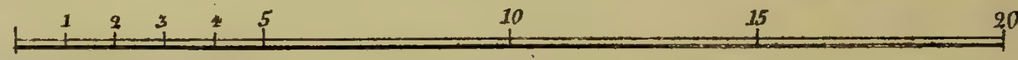
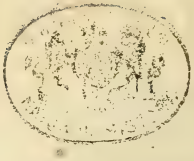


Fig. 4







KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNA

OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,

ÅR 1758.

PRÆSES,

Herr DETLOF HEIJKE,

Bårgs-Råd.

FORTSÄTTNING af HISTORIEN Om *Geographiska Longituden.*

Uti näſtföregående ſtycke af Handlingarna viſtes, at Ur, ſom hade en fullkomlig jämn gång, ſkulle gifva det lättaſte ſättet at finna Longituden på Sjön. Jag nämde åfven

då, at en Urmakare i London skal för några år sedan hafva upgifvit et sådant Ur til prófning på en resa til och från Lisabon. Herr Observator MALLET, som år 1755 var i Ängland, har sedermera behagat lemna mig närmare underrättelse om detta försök.

HARRISON, en berömd Ängelsk Mechanicus, år den, som i 30 års tid arbetat på et sådant Ur, och redan för några år hunnit därmed så vida, at det kunde försökas. Resan varade 12 veckor, på hvilken tid Uret ej dragit sig mer än 36 Secunder, som var dess misvisning ifrån tempus medium vid hemkomsten. Och som Ängelska Parlamentet lofvat en belöning af 10000 Pund Sterling åt den, som kunde låra Sjömannen at finna Longituden inom 30 Secunder eller en half minut i tid, som svara emot en åttondedels grad ellet $1\frac{1}{8}$ Svenska mil under Æquatoren; men 20000 Pund åt den, som kunde visa Longituden inom 15 Secunder i tid; så arbetar HARRISON ännu ståndigt på sit Urs vidare förbättring, och gör sig förhoppning, at åtminstone vinna den mindre belönings-summan. Imedlertid har han, til upmuntran och årsättning för dess hår på använda kostnad, redan fått 2000 Pund; hvilket alt nogsamt intygar, huru högt Ängelsmännerne, som sjelfve åro de förfarnaste Sjömän, åro angelägne om Longituden.

Herr MALLET har ock sedt HARRISONS Sjö-Ur, af hvilka han då hade tre fårdiga: det första, brukat til nysnämde försök, de tvänne andra mycket förbättrade. Så vida han nu kan

på-

påminna sig, drefs hela verket af en fjåder, som genom Urets egen Mechanismus upvindas hvar half minut, för at hålla Fjädren i jämn verkning. Denna upvindning verkställes genom en annan fjäder, hvars verkning styres af en upvindning hvar half tima. Den nya upvindningen åter åstadkommes genom updragningen, en gång i hvart dygn. Genom dessa upvindningar, som åro små och allenast et hvarf, skal den väsendteliga förmon förhållas, at en fyra gångor svagare eller dubbelt starkare fjåder, ej kan ändra Urets gång; och altså någon ändring i köld och vårma ej göra dess gång hastigare eller långsammare. Men förnämsta konsten uti denna Machine består däruti, at nästan all friction skal vara förekommen och uphåfven. Tvänne af Kongl. Angelska Societetens Ledamöter, för hvilka HARRISON, emot tystlhets förlåkran, uptäckt de rätta hemligheterna uti detta påfund, hafva ansedt för troligt, at ändamålet därmed kan vinnas.

HARRISON har visserligen gjordt sig förtjänt af belöning, om Uret inom tre månader ej slår felt på en half minut: ty det händer sällan, at de Sjöfarande icke inom den tiden råka någon Landkänning, hvars Longitud bör förut vara bekant, så at de kunna därifrån å nyo börja deras räkning. Men det år fara vårdt, at sådana Ur skulle blifva ganska dyra, och at en HARRISON ej altid och alleståndes torde vara at tilgå, som dem til lika godhet kunde förfärdiga. Huru lått kunde ock icke et så lagrant verk under sjelfva resan komma i olag? Därföre lårer åndock altid blifva nyttigt, at tillika vara beredd på andra utvå-

gar til Longitudens utfinnande, ibland hvilka ingen hålles för säkrare och tilräckeligare, än den Månen tilbjuder.

Han tyckes enkom vara skapad människorna, i synnerhet de Sjö-farande til tjänst; men de hafva för flera orsaker härtils ej kunnat rätt nyttja hans vägvisning. Därtil fordras, at hafva fullkomlig reda på alla dess rörelses ojämnheter, så at man til hvad tid och ort hälst åstundas, kunde, utan märkeligt fel, uträkna dess ställe på himmelen. Men oaktadt Astronomerne altid beflitat sig därom, hafva de, ända til vår tid, ej kunnat bringa Månens Theorie til sådan fullkomlighet. Okunnighet i Physiken och om rätta orsakerna til dess mängfaldiga små oordentligheter, samt deras sammanvikling med hvarandra, gjorde, at man en tid nästan tviflade om möjeligheten at föreskrifva honom några lagar.

Men det ljus Newton uptände i Naturkunnigheten, har icke allenast uplifvat hoppet om möjeligheten, utan ock redan hulpit Astronomerne öfver de största svårigheterna. En Halley, en Le Monnier, en Cassini de Thury, en Bradley, en De la Caille och flere, hafva med idkeliga Observationer; samt de samme, tillika med en Euler, en Clairaut, en Maijer, en D' Alembert, en Simpson, genom de grundeligaste och djupsinnigaste undersökningar, så inskränkt Månens förra utritningar, at han nu måste låta föreskrifva sig nog trånga gränsor. De mindre afvikningar, som ännu icke kunnat aldeles tyglas, gifva sig väl efterhand.

At

At Månens rörelse år i sig sjelf nog ordentelig och regelbunden, och at det allenast år brist hos oss på tilräckelig kunskap om hans rörelses på Naturens lagar grundade ordning; år klart däraf, at samma förmenta fel eller afvikningar ifrån uträkningen, finnas komma igen, i samma storlek, beskaffenhet och ordning, efter 223 Mån-skiften eller 18 år och vid pass 11 dagar. Denna märkvärdiga Periode, inom hvilken Månen på en gång nära återställes til samma afstånd både ifrån dess Apogæum, dess Noder och ifrån Solen, har redan varit de äldsta Chaldaiska Astronomer bekant, under namn af Månens Sarus, men har blifvit åter nyo frambrakt och til dess nytta förklarad af HALLEY, samt märkeligen utarbetad af en vitter Svensk Mathematicus, Herr Magister STECKSENIUS, uti trenne i Upsala därom utgifna Disputationer. Den tjänar icke allenast at på et lätt och artigt sätt uträkna Solens och i synnerhet Månens Förmörkelser, som efter denna Periods förlopp igenkomma nästan lika stora och lika beskaffade; utan ock förnämligast, at veta förut, om och huru mycket uträkningen efter gifna Mån-Taflor skal slå felt, når man har en god observation, gjord en eller flera Sari förut.

Därföre, til at hvad tid som åstundas, vara viss om Månens rum i dess krets, behöfves ej mer, än corrigera uträkningen efter en 18 år och 11 dagar förut gjord observation. Sådana observationer, som tjäna at rätta tilkommande tiders uträkningar, åro redan til en stor myckenhet anstålde och utgifne af ofvannämnde Astronomer, hvilke, med flera, dageligen däruti fortfara, så

at snart ingen dag lårer blifva, som icke har sin motsvarande observation uti någon förutgående Sarus. Altså år eller blifver snart den största svårigheten afhulpen, som hårtils legat i vågen för Longitudens uptäckande genom Månen.

Den andra år ock til större delen håfven, som bestod uti låttet, at på sjön genom observationer utröna rätta tiden på dagen, så noga, som hårtil behöfves. Utan at noga veta rätta tiden, kunna hvarken de bästa Sjö-Ur eller Månen visa Longituden. Problemet år sannerligen ej så lätt, som det i första åseende förekommer: i synnerhet om nätterna, och då horizonten antingen ej år ren eller aldeles icke synes. Kongliga Franska Vetenskaps Academien upsatte det, år 1745, såsom en fråga, emot löfte om belöning för den henne bäst kunde besvara. Många lårde pröfvade sina krafter härpå, och gåfvo nyttiga förslag: den berömde DAN. BERNOULLI fick ock belöningen; men Academien förklarade likväl, at Problemet ej ännu var til dess fulla nöje uplöst. Icke desto mindre och ehuru man ej just alla stunder i dygnet kan på Sjön utröna rätta tiden til lika noghet, så lårer dock aldrig något klart dygn gå förbi, då man icke har några gångor tilfälle at nyttja HADLEYS Reflexions Octant til at taga Solens eller vissa stjernors högder och därefter uträkna rätta tiden, då man förut vet Pol-högden. Besynnerligen kan det ske medelst Solen om dagarna, och medelst stjernors högder i morgon-och aftonskymningarna, ja, jämväl midt i natten, når Månen år klarskinande eller nåra vid och uplyser horizonten, som nödvändigt bör vara ren och synas,

då

å Reflexions Octanten ſkal nyttjas. Detta förträffeliga Inſtrument har altſå undanrögt den andra ſvårigheten, och bidragit därtil, at få väl Sjö-Ur, ſom obſervationer på Månen, kunna göra det gagn af dem åſtundas.

Hurudana obſervationer på Månen böra då anſtållas för at finna Longituden? Flera ſlags obſervationer åro väl tjänliga, men de låta ej alla med lika viſshet verkſtälla ſig på Sjön. Det yckligaſte tilfället är, om Månen aldeles betäcker någon ſtjerna, hvilket ofta nog händer, och kan lätteligen ſamt noga obſerveras med en liten Tub, ja, ofta med blotta ögonen, når ſtjernan är klor och Månen ej öfver half uplyſt. När man då uträknar tiden, på hvilken betäckningen bordt tildraga ſig under någon gifven Meridian, och jämförer den med den på Sjön obſerverade tiden, tagandes i akt, hvad ändring Månens Parallaxis kunnat göra på båda tiderna, ſå århålles rätta Longituds ſkillnaden i tid imellan den gifna Meridianen, hvartil uträkningen blifvit gjord, och den, under hvilken ſkeppet var vid obſervationsſtunden. När ſådant tilfälle ej gifves, kan man med oftanämnde nyttiga Reflexions Quadrant obſervera Månens diſtance ifrån tvänne nära belägna ſtjernor. Men bäſta och ſäkraſte ſättet är, det Herr De la Caille tydeligen och helt omſtändeligen föreſkrifver úti Förtalet til Femte Tomen af ſina Ephemerides: nämligen, at i afton-och morgon-ſkymningarna, eller når Månen är låg och uplyſer horizonten, med et Reflexions Inſtrument, hvartil en lagom Tub är lämpad, obſervera en viſs tjänlig ſtjernas högd, Månens

ljusa brådds högd, och samma brådds distance ifrån samma stjerna: taga alla dessa tre momenta så noga och så fort efter hvarandra, som någonsin mögeligt är, samt vid alla tre uptekna tima, minut och secund, efter et godt Ur. Vore på Fartyget tre skickelige Observateurer, som med hvar sit Instrument, på en gång togo hvar sit af de tre observations momenterna, kunde man aldeles umbära Ur, eller hade åtminstone ej at befara något fel för Urets ojämna gång. Til den ändan böra de Sjöfarande hafva med sig Sjö-Calendrer, af någon i Navigation väl öfvad Astronom på det nogaste tilreds uträknade, hvaruti för hvar dag är utmärkt, med hvilken stjerna och på hvilka tider Månen hålst bör tagas, samt huru långt samma stjerna på samma tider är ifrån Månens brådd, under den Meridian, hvar til Calendern är uträknad. Då kan af observationen, genom en i samma Calender tydeligen föreskrefven uträkning, skeppets Longitud vid observations-stunden, utan särdeles svårighet utstakas. Emedan det är svårt at undvika små fel i observationerna, bör man, om tilfälle gifves, uprepa dem flera gångor hvar dag, då medium af flera observationers utslag måste gifva rätta Longituden i det närmaste.

Det är sant, at denna Method fordrar ganska skickeliga, samt både til observationer och Astronomiska uträkningar väl öfvade Styrmän; men det hjälper icke. Säkerheten om skepp och gods, samt så mycket folks lif och välfärd, förtjänar väl, at de aldraskickeligaste utväljas, och belönas efter som de förstå sin sak. Sker det, lärer ingen brist blifva på goda ämnen. Vi

Vi se häraf, at om Fartyg, som årna sig på långa och åfventyrliga resor, åro förseddе med goda Ur, en eller flera Reflexions Octanter, sådan Sjö-Calender, som nyss nämdes, och framför alt, med dugeliga Styrmän; kan det aldrig råka uti någon betydande oviſshet om Longituden. Om et eller annat dygn nåst före och efter Nytånningarna undantages, år ingen klar natt, då icke Månen år uppe åtminstone några timar. Sjö-Calenderne borde vara flera år förut tilreds utgifne, och uti dem alla de svårare uträkningar genom tydeliga Reglor och Hjelpe-tabeller i möjeliga mått lättade. Alla andra medel, som tjåna til uplyſning och i förra stycket åro omtalte, såsom Magnet-nålens Declination, infallande Förmörkelser, m. m. få ingalunda försumas, ja, icke en gång Loggen.

Men hvad båtar det Sjö-mannen at veta sin Longitud, ån i det nogaste, så framt icke alla Hamnar, Landkånningar, Öar och Uddar han söker eller råkar, åro åfven så väl til deras Longitud och Latitud bekante? Litet eller intet: ty han år åndå oviss, huru långt det år til lands, så framt ej kusterna åro uti Sjö-kortet rått lagde. Det år sannerligen skam för de Europeiska Nationer, at de nu i så många hundrade år dragit obeskrifvelig vinning af Seglationen, utan at bekymra sig om de orters Geographiska belägenhet, hvilka de besökt. När de en eller några gångor af en slump-lycka råkat en hamn, våga de därpå löst til en annan gång, och ligga ofta många Månader i hamnen, utan at göra någon enda observation, som dock där vore lått och tjänte til me-

ra visshet för dem och deras Kamerater uti tilkommande resor. Därigenom gå ock många skep förlorade. Caput Bonæ spei, en så mycket omfaren och åfventyrlig Landkänning, har til dess Longitud varit obestämd och ovis nästan inom hela 2 grader, ända til dess Herr De la Caille kom dit år 1751. Hvad skal man då tänka om andra?

Til förekommande häraf och på det den ädla och högstangelägna Styrmans-konsten ej må än vidare, med alt sit öfriga bemödande, göras på visst sätt onyttig eller åtminstone otilräckelig; vore nödigt, at alla Sjö-farande Nationer sammansatte sig och gjorde gemensam kostnad på, at til deras rätta Geographiska läge låta bestämma alla de angelägnaste Sjö-kuster, holmar, klippor och Landkänningar, där Seglation idkas. Til detta ändamål skulle mycket bidraga, om förfarne Styrmän med belöningar upmuntrades, at då de ligga i hamn eller så ofta de eljest hafva tilfälle, anstålla tjänliga observationer för at få veta kusternas belägenhet. Samma slags observationer, som brukas ute i fria Hafvet, kunde äfven i hamnarna nyttjas, när allenast Hafs-horizonten är ren och oafbruten på någondera sidan, så at man med Reflexions-Octanten kan taga Solens eller någon stjernas högder, och däraf få rätta timan på dagen. Men når det ej går an, kunde man til samma ändamål betjäna sig af en liten föga kostsam Quadrant, och sedan med et Reflexions Teleskop observera Jupiters Månars Förmörkelser, som nästan dageligen tilbjuda sin tjänst. Styrmännerne hafva eljest, under hela den

tid

id de ligga i hamnarna, intet ſårdeles annat at
ıträtta. Om detta ſkedde, och dageliga Longi-
uds obſervationer i Sjön brukades, ſkulle Navi-
gationen ſnart få annat utſeende, och i ſtället för
t oftaſt nödgas lita på en blind lycka, blifva
len viſſaſte konſt, människo-ſlägtet til obeſkrif-
relig båtnad.

Vi förundre oſs billigt öfver de gamla Phé-
niciers och Carthaginenſers driftighet, ſom utan
Compas, gjorde ſå vidſträckta Sjöfarter, at
roligt ſynes, det de åfven beſökt Americanſka
Oarna och ſeglat omkring Africa (*). Våre ef-
terkommande lära ſtanna i föga mindre håpenhet
öfver våra Sjöfarandes oförvägenhet, at gifva ſig
at på vilda Hafvet, utan annat hjälpemedel för
Longituden, ån den bedrägeliga Loggen. Men
man har härtils af nöden måſt göra en dygd.

Til prof af den våda, hvaruti de Sjöfarande
härigenom ofta råka, vil jag til ſlut anföra et
nytt exempel. Herr De la Caille förtäljer,
at då Han reſte ut til Caput Bonæ Spei, år 1750
på et Franſkt ſkepp, commenderat af en ibland
de förfarnaſte Sjömän, fick ſkeppet ſtrax i början
läck, då Capitainen ville ſöka Ön Saint-Yago,
at där låta laga det. Men faſtän de ej ännu ſeg-
lat mer ån tre veckor, trodde de ſig vara öſter
om ſamma Ö, då de likväl verkeligen voro Vå-
ſter om. De ſökte ön fåfångt någon tid. Ånd-
te-

(*) *Se Herr* Schlözers *här nyligen utgifna vackra Förſök til en allmän Hiſtoria om Handel och Sjöfart i de äldſta tider*; *pag.* 201 *och de följande.*

teligen inföll en Månens Förmörkelse den 13 December, som öfvertygade dem, at de bedragit sig i Longituden om mer än 4 grader eller 42 Svenska mil i deras bestick. De voro då så långt ifrån sin föresatta kosa, at de höllo rådeligare söka hamn i America, än vända om til ön.

PEHR WARGENTIN.

ELECTRISKA RÖN och FÖRSÖK,

Om den Electriska Laddningens och stötens åstadkommande vid flera kroppar än Glas och Porcellain;

Ingifne af

JOHAN CARL WILCKE.

* * *

§. 1.

Den Electriska laddningen och stöten, som är nog allmänt bekant, under namn af Muschenbroekiska eller Leydenska försöket, är et af de vigtigaste och förundransvärdaste Phœnomener, som visa sig vid Electriciteten. De naturkunnige hafva redan i mer än tio år haft all möda ospard, at utröna de besynnerliga och märkvärdiga förändringar och verkningar, som därvid framte sig. Och ändå finnes så väl här, som i alla de öfriga delar af denna läran, ännu ymnogt tilfälle til nya undersökningar. Glaset har

ar varit den förſta kroppen, hvarvid deſſe Phæ-
omener blifvit uptäkte, och öfveralt eftergjor-
e. Man finner ej många, ſom åtagit ſig den
nödan, at utröna, om de åfven ſkulle kunna å-
tadkommas vid flera kroppar än Glaſet. Ty ſtör-
e delen af Electriſka Auctorer nämna icke et
rd därom; andra däremot, ſom gjordt några för-
ök, neka aldeles, at någon annan kropp äger den-
a egenſkap förutan glas och Porcellain. De tilägg-
a ſåledes deſſa båda kroppar, ſåſom en deras e-
enteliga egenſkap, at kunna laddas och gifva den
Muſchenbroekiſka ſtöten; och torde därigenom
anſke nu redan i flera år hindrat framgången af
lenna vetenſkap, efter de icke allenaſt athållit
ången, at göra ytterligare underſökningar vid
ndra kroppar, utan jämväl gifvit anledning där-
il, at alla förſök och förſlags meningar til deſſa
erkningars förklarande, endaſt blifvit grundade
å glaſets natur, och deſs inre delars byggnad.
Allt detta behöfves icke vidare, få ſnart man vet,
t näſtan alla kroppar kunna emottaga en Electriſk
addning. Vid de förſök jag anſtäldt, har jag blif-
it öfvertygad, at alla kroppar, ſom igenom gnid-
ning undfå en originel Electricitet, äro åfven få
jänlige ſom glaſet, at emottaga laddning, och
ifva den Muſchenbroekiſka ſtöten. Jag vil kår-
eligen beſkrifva deſſa förſök; men förut torde
ag få lof. at vid handen gifva den anledning jag
f andra förſök funnit, at på ſådant ſätt anſtäl-
a dem.

§. 2. Som jag åmade utröna något ſäkert
var på den framſtäldte frågan: Om den bekanta
Electriſka laddningen och convulſion ſkulle kun-
na

na åstadkommas, med någon annan kropp än glas, trodde jag vara säkraft, lättast och nödvändigt, at sätta de kroppar, hos hvilka detta skulle utrönas, fullkomligen i samma omständigheter, hvarutinnan glaset finnes, när det visar dessa förundransvärda och häftiga verkningar. At andra på samma väg hafva årnat utröna detta, skönjes klarligen däraf, at de gjordt sig käril af andra materier, såsom Svafvel och Lack, hvilka de sedermera upfyllt med vatten och laddat på samma sätt, som en glasflaska vanligen laddas vid Muschenbroekiska experimentet. Orsaken, at dessa försök misslyckats, tyckes efter mina rön vara, at dessa käril varit både alt för tjocka, och alt för små, at emottaga en laddning, som varit tilräckelig, at yttra sig igenom en tydelig stöt. Ty de öfriga orsaker som förebäras, betyda icke stort, och äro utomdess felaktige. Svårigheten at förfärdiga sådana käril efter behag, gaf mig första anledningen, at tänka på någon annan utväg. Det är längesedan bekant, och kan igenom försök lätteligen bevisas, at sjelfva glasets skapnad icke gör det ringaste til saken vid glasets laddning, utan at en jämn glas-tafla gör härvid samma tjänst, som flaskor och ihåliga glas käril, upfylte med vatten, blyhagel, eller filspån. Jag tog därföre denna skapnaden såsom den vigaste, at rätta mig efter, och kunde således utan stora practiska förhinder tilreda dylika taflor af andra materier, hvilka sedermera kunde laddas på samma sätt som glas; om man gåfvo dem de vanliga belägginingar, och sedermera communicerar El ctriciteten med den ena sidan, och afleder den ifrån den andra; hvarpå sjelfva stöten eller ryckningen uttages

på

på vanligit sätt, at man nämligen upfyller Electriska cirkeln imellan båda sidorne, beläggningarne eller conducteurerne.

§. 3. Sådan var min plan til sjelfva försöken. Men som jag önskade blifva förvissad om något decisiv utslag vid dessa försök, ville jag ej förlägga handen därvid, ån jag förvärfvat mig närmare kunskap om sådana omständigheter, som kunna göra någon förändring vid glasets laddning, hälst i hänseende til styrkan af sjelfva stöten. Detta tyktes nödvändigt årfordras, til at sedermera vid de öfriga kroppar kunna gissa något när på orsaken af en lycklig eller olyckelig utgång af hvarje försök. Ty efter Muschenbroekiska stöten är säkraste profvet på en verkelig skedd laddning; Men denna effecten, vid svaga Laddningar, kan blifva så omärkelig, at den näppeligen skiljes ifrån en enkel Electrisk gnista; räddes jag för samma felaktiga conclusion, som jag trodde vara härvid gjord af andra. Jag önskade därföre, at få veta, om och på hvad sätt en sådan liten och svag laddning skulle kunna bringas til en högre grad, samt huru stöten därigenom skulle kunna ökas alt mer och mer, tils han ändteligen blefve så stark, at han kunde gifva et öfvertygande utslag? Alt detta borde vid sjelfva glaset undersökas, och således måste jag därvid determinera omständigheterne, som bidraga til desse förändringar i laddningars styrka, och hvilka således förorsaka, at et glas undfår starkare eller svagare laddning.

§. 4. Af en myckenhet försök, som jag til den

den åndan anſtåldt och med hvarandra jämfört, har jag ſammandragit några allmänna reglor, hvilka jag håller för pålitelige, emedan de gjordt mig den ſtörſta tjänſt vid de följande förſöken, och efter de varit de endaſte, ſom vägledt mig därutinnan. Som deſſe reglor icke allenaſt för ſig ſjelfva tyckas förtjäna någon upmärkſamhet, utan ock åro oumgängeliga för den, ſom vil förſtå, eller ſjelf anſtälla deſſa förſök, torde jag få lof, at däraf kårteligen anföra de allmänna reſultater, utan at inlåta mig uti ſjelfva förſöken, hvaraf de upkommit.

Styrkan af den Electriſka laddningen vid glas; Om hvilken jag i briſt af fullkomliga Electrometrar, dömde efter ſtötens håftighet och verkan på min egen kropp; efter exploſions ſtarkare eller ſvagare ſmäll, jämte vigeuren af den därvid framlåckade gniſta och eld; efter antalet af gniſtor och ſvångningar, ſom en på en lång ſilkestråd hångande Metall-kula, gör imellan båda det laddade glaſets Conducteurer, den poſitiva och den negativa; efter exploſions och ſtötens verkan på andra kroppar, ſåſom deras itändande, igenombårande och ſmältning. Denna Electriſka laddningens ſtyrka, *rättar ſig efter fyra hufvud-omſtåndigheter och orſaker, hvilka åro: a) Glaſets tjocklek; b) glaſets vidd eller ſtorlek, c) Electricer-kulans ſtyrka, och d) Conducteurernes beſkaffenhet.*

§. 5. *Glaſets tjocklek* gör ſå mycket til ſaken, at den aldeles kan hindra detta förſök. Glas, ſom åga

ga mer ån två liniers tjocklek, kunna föga laddas; hvaremot et tunnare glas emottager en anenlig laddning. En liten glaskula af en tiondelels linies tjocklek gifver en tilräckelig ftöt, och let kan såsom en allmån regel antagas: at tunna glas laddas ftarkare, och gifva qvickare ftöt, ån le tjocka. Hårvid märkes likväl, at dessa glaen böra vara af samma slag; ty åro de af olika lag, upkommer däraf en ny åtskilnad. Hvita glas böra til exempel vara tunnare ån gröna, om både slagen vid samma ftorlek, skola åstadkomna lika ftarka verkningar. Emedlertid åro både lagen lika tjånliga til dessa försök, och man kan lervid med förmon betjåna sig af de gemenaste gröna glasen.

§. 6. *Glasets vidd eller ftorlek* bidrager mycket, til ftarkare eller svagare laddning. Ju ftörre laddnings-glaset år, desto ftarkare laddning och ftöt kan därvid åstadkommas. En liten flaka emottager en laddning, som människor och djur altför väl utan skada kunna stå ut med; hvaremot laddningen af en ftor recipient, som håller femton til tjugu ftop, blir farlig, både för människor och djur, smälter Metaller, samt genombårar Metall-blad, papper, låder m. m. Flera glas kunna, i detta hånseende til ftorleken, anses, såsom et enda ftort glas, och så vida, kan altid påstås, at flera glas gifva ftarkare laddning, ån få. Likväl bör hårvid märkas, at jag med denna glasets ftorlek allenast förstår vidden af den glasets del, som verkeligen laddas, och til den åndan, år å båda sidor med belåggningar öfverdragen. Denna delen bör vidare vara jämn-

tjock öfveralt; ty om den ena delen är tjockare, än den andra, bör härvid efter §. 5. uttagas et medel för storleken.

§. 7. *Electriser-kulans styrka*, är den grad af originel eller communicerad Electricitet en sådan kula upväcker hos andra kroppar, som blifva til henne, såsom conducteurer, adplicerade. Om denna Electriser-kulans styrka dömes altså efter hennes verkningar uti desse conducteurer, och följakteligen efter den grad, som dessa kroppars Electricitet visar igenom de vanliga phœnomener, attraction, repulsion och gnistor. Som nu alla laddningar ske med den Electricitet dessa conducteurer åga, följer naturligen häraf, at graden af Electriciteten, och altså kulans styrka, åger stor influence på sjelfva laddningens styrka, hvilket ock förfarenheten aldeles bestyrker. Efter jag finner, at de måsta Electrici nog försumma denna högstvigtiga omständighet vid alla Electriska försök, och jämväl vid sjelfva utmåtningarne af dess grader, vil jag allenast i detta mål om laddningars styrka utföra någorlunda min tanka, och til den åndan jämföra allenast förfarenhetens lagar vid starkare och svagare kulor, når större och mindre glas därmed laddas.

Försöken utvisa, at et stort glas aldrig kan med en liten och svag kula laddas til samma grad, som med en större och starkare kula. Däremot kan et litet glas ofta med den starkaste kulan icke laddas til en högre grad, än den är, som en svag kula redan därvid frambringar. Stora glas laddas vanligen af svaga kulor til en och samma grad; och

ch små glas laddas jämväl af de ſtarkaſte kulor lenaſt til en viſs och altid ſamma grad. Som ftaſt händer, at glaſen ſpricka ſönder med en ark ſmäll, och at Electriciteten tränger ſig tvärt genom glaſet, och ſlår hål därpå. Detta händer ldrig vid ſvaga kulor, och något ſtora laddnings-las, utan då gemenligen, når kulan är ſtark, ch glaſet ſtort och tunt. Deſſa ſatſer, ſom af örfarenheten åro ſamlade, tyckas til en del vara tridande emot hvarandra, men det oaktadt tror ag, at de kunna ſins imellan förlikas, då man på öljande ſätt föreſtäller ſig deſſa verkningar:

Efter alla förſök komma däruti öfverens, at t determineradt glas emottager altid en determi-nerad laddning utaf en och ſamma kula; ſå lätom oſs antaga, at denna graden är den ſtörſta, ſom vid detta glaſet kan århållas; och låt tillika deſs und-fångna laddning vara den ſtörſta, ſom denna ku-lan kan förorſaka. Om nu glaſet deltes i tvänne lika ſtora delar, hvilka ſåledes kunna anſes, ſå-ſom tvänne mindre glas; ſå ſkulle kulan vara i ſtånd, at ladda både deſſa glaſen, på en gång, til den ſtörſta grad, och til ſamma grad, ſom hon förut laddade hela glaſet. Hvar och en del und-får härvid halfva laddningen, och ſåledes blir laddningen af den ena glaſets del, hälften af hela laddningen. Om nu deſſa delar toges ifrån hvar-andra, och laddades ſärſkildt hvar för ſig, ſkulle kulan jämväl kunna ladda en af deſſa delar i ſön-der. Men förfarenheten viſar, at denna laddnin-gen af en del allena, icke ſtiger til ſamma grad, ſom då hela glaſet, eller båda delarna ihop ladda-des, utan denna laddningens verkan blir vid paſs

hälften så ſtark, ſom denna ſenare. Som nu kulan i ſig ſjelf ägde ſtyrka nog, at ladda båda glaſets delar på en gång, så ſkönjes däraf, at vid laddningen af den ena delen allena, en del af kulans ſtyrka blir obrukad, och är altſå härvid öfverflödig; men at hela kulans ſtyrka användes och nyttjas när båda delarne laddas ihop på en gång. Häraf följer altſå den allmänna regeln: *At flera glas göra ſtarkare verkan än et enda, när kulan hvarmed de laddas, är ſå ſtark, at deſſa glas, när de laddas ihop, undfå ſamma laddning ſom hvar och et af dem undfår, då det laddas allena.* Men om man tager det tredje glaſet därtil, ſom är lika ſtort med en af de förra hälfterne, och laddar dem alla tre på en gång med denna kulan; ſå lära deſſa tre glaſen ihop icke undfå ſtarkare laddning, än förut tvänne glas kunde emottaga. Ty vi hafve antagit, at kulan icke ägde mer ſtyrka, än ſom behöfdes til ſtörſta laddningen för tvänne ſådana glas. Hvar och en del undfår ſåledes allenaſt en tredje-del af hela laddningen, och efter en af deſſa tre glaſen redan kunde emottaga halfva laddningen, ſå undfår nu hvar och en del icke den ſtörſta laddningen, ſom denna delen ſkulle hafva kunnat emottaga, om han blifvit laddad allena. Häraf är klart, at deſſa tre delar, måſte kunna åſtadkomma en mycket ſtarkare verkan, om de laddas hvar för ſig, och ſedermera vid ſtötens uttagande, förbindas, än om de laddas alla på en gång. Härutaf upkommer den andra allmänna regeln: *At flera glas icke bidraga något til ſtarkare laddning, när kulan icke laddar dem ihop, til den graden, ſom hvart och et af deſſa glaſen undfår, om det laddas allena.* Detta kan man vidare

låm-

lämpa til ſtarkare kulor, och dårigenom finna ſvar på den frågan, ſom ännu icke til fullo år utgjord, nämligen: Huruvida flera glas, ſom laddas på en gång, bidraga til ſtarkare laddning och ſtöt? Efter §. 6. böra flera glas altid gifva ſtarkare verkan ån få, men af detta, ſom om kulans ſtyrka anförd år, ſkönjes, at dårvid fordras en tilräckelig ſtark kula, om de ſkola undfå ſin fulla laddning. Vi finna af alla förſök, at icke alla kulor gifva ſamma grad af Electricitet, utan allenaſt en determinerad grad. Deſſa kulor måſte ock för den orſaken ſkul åſtadkomma allenaſt en determinerad laddning, hvilken åfven råttar ſig efter laddnings-glaſens vidd och tjocklek. Om tjugu glas åro i ſtånd at emottaga hela kulans laddning, få lår fyratio glas ihop väl kunna emottaga en åfven ſå ſtor laddning, men likafullt åga tjugu af deſſa ſenare glaſen icke mer, ån halfva den laddningen, ſom de förra tjugu ågde, då de laddades allena, efter en och ſamma myckenhet af Electricitet fördeltes den ena gången på tjugu, den andra på fyratio glas, hvilka ſenare ſåledes undfå en mindre del dåraf, ån de förra. Om man nu förröker deſſa glaſen til deras myckenhet, eller deras ſtorlek, kunna de åndteligen blifva ſå många och ſå ſtora, at de aldeles icke mera laddas. Och här råka vi nu på en händelſe, ſom ofta förefaller. Laddningen må beſtå af hvad den vil, ſå behöfves dock en kraft, ſom ſkal producera denſamma, ſamt diſponera glaſen til denna förändring. Låt kraften ſom behöfves til laddningen af et determineradt glas, vara $= X$, och glaſens antal $= M$. ſå lår kulan kunna ladda dem ſå länge

hennes ſtyrka år ſtörre ån *XM.* men ingalunda når den år mindre.

Når glaſen åro för ſvaga, at emottaga kulans hela ſtyrka, händer det ſom oftaſt, at de ſpricka ſönder. Men detta plår aldrig ſke, ſå länge glaſen ånnu kunna emottaga en ſtarkare laddning. Man kan därföre akta ſig för denna ſkadan, i det man altid betjånar ſig af ſtarkare glas, ån kulan förmår til fullo ladda. Dock bör man därvid icke gå förlångt, och igenom laddnings-glaſens myckenhet förſvaga kulans verkan, och ſåledes ſjelfva laddningens effecter.

Af alt detta, ſom hitintils blifvit anfördt om Electriſer-kulans ſtyrka, och deſs verkan på laddningarn as grad, lårer man nog tydeligen kunna ſluta, huru nödvåndigt det år, at gifva därpå akt vid laddningars underſökning. Herr FRANKLIN påſtår, at glaſet år aldeles impenetrabelt för Electriciteten, men efter mitt tycke beviſa alla hans förſök icke mera ån det, at hans Electriſer-kula icke altid förmått tränga Electriciteten tvårt igenom glaſet, utan at deſs verkan åndteligen ſtannat af, når hon drifvit ut ſå mycken Electriſk materia, ſom hon förmådde. Ty förſöken utviſa, at en ſtarkare kula ånnu drifver ut en god del materia, når en ſvagare kula icke mera förmår göra ſådant. Åger den ſtarkare kulan tilråckelig kraft, ſå viſar hon helt tydeligen glaſets igenomtrånglighet, i det hon ſpråcker det ſönder, och drifver Electriciteten öfver ifrån den ena beläggningen til den andra, tvårt igenom glaſets ſubſtants. Hvarom flera och tydeligare ſkål förekomma vid nedanſtående förſök.

§. 8

§. 8. *Conducteurernes beſkaffenhet* bidrager ibland mycket til ſtarkare eller ſvagare laddning och ſtöt; deſſa kroppar göra hårvid ingen annan tjänſt, än at de föra Electriſka materien til den ena, och bårtföra den ifrån den andra ſidan, och ſedermera vid glaſets aflåſſande föra materien öfver, ifrån glaſets poſitiva ſida, til den negativa. Hårtil fordras intet annat, än at materien lätteligen propageras; och dårföra tjänar en kropp deſto bättre til Conducteur, ju ſkickeligare han är til ſådan propagation. Som nu alla kroppar i viſſt mått fortplanta Electriciteten, ſå kunna de ock alla någorlunda tjäna til conducteurer; men ſom Propagationen hårvid årfordras, i en ſå ſtark grad ſom möjeligt är, ſå lemnas företrådet billigt åt Metallerne, hvilka ock göra bättre tjänſt än ſjelfva vattnet. Skapnaden på deſſa conducteurer bör likväl noga i akt tagas. En ſpetſig conductor minſkar ſtötens håftighet, och drager ut laddningen, nåſtan utan ſtöt och exploſion. Hvaremot den runda figuren gifver en ſtark och qvick concuſſion. Stora och långa conducteurer gifva väl lika ſtark ſtöt med de mindre; men igenom dem förſvagas gniſtan och ſmällen. Hvilket åfven händer, om conducteuren icke beſtår af et ſtycke, utan är ihopſatt af flera lånkar, ſom icke fullkommeligen röra hvarandra. En alt för ſmal conducteur ſmälter ibland bårt, innan han hinner fullgöra hela ſin ſyſsla, hvarvid en del af laddningen ſtannar qvar uti glaſet, och gifver ibland, på et ſått, ſom jag ännu icke begriper, anledning dårtil, at glaſen ſpricka. Båſt är väl, at vid deſſa förſök altid betjäna ſig af ſamma ſlags conducteurer, ſåſom järn eller mäſſing, och at

göra belåggningarne af Spegel-folium, ty då slipper man alla de förändringar, som eljest kunna upkomma.

§. 9. Af det, som hitintils blifvit anfört om orsakerne til förändringar i laddningars styrka vid glaset, följer, at dessa verkningars styrka hufvudsakeligen rättar sig efter följande trenne stycken. Glasets tjocklek, glasets storlek, och Electriser-kulans styrka. När dessa tre stycken blifva determinerade, måste jämväl laddningens styrka blifva determinerad, och vara en och samma. Hvaraf vidare kan slutas, at vid hvar och en laddning, finnes något Maximum, som rättar sig efter dessa tre stycken. Mitt ändamål tillåter icke, at vidare utföra detta ämne, som kan gifva anledning til många nyttiga och granlaga underfökningar, i det man vid hvar och en kropp noga utstakade, huru stor och tjock densamma borde tagas, om därmed skulle åstadkommas en viss eller gifven laddning. Jag har väl ännu icke haft tillfälle, at detta fullkomligen utröna, och igenom nog många rön fastställa; likväl har jag af dessa omtalte Rön vid glaset allena, haft den förmon, at jag vid andra kroppar kunnat rätta mig därefter, emedan jag däraf altid kunnat urskilja, hvarutinnan felet legat, når förföken misslyckats, och at jag således fått anledning, at få rätta mina taflors storlek, tjocklek, jämte Electriser-kulans styrka, tils jag därom fått et öfvertygande utslag.

§. 10. Innan jag går vidare fram til sjelfva förföken, måste jag ännu anföra en omständighet, hvil-

hvilken som oftast hindrar laddningen vid glas, och är i synnerhet vid andra kroppar betydande. Förfarenheten utvisar, at et glas aldrig kan laddas, om den minsta spricka fins uti de glasets delar, som ligga belåggningarne emellan. Orsaken därtil är utan tvifvel denna, at Electriska materien då icke behöfver vid laddningen tränga sig in uti sjelfva glasets substants, utan kan igenom små gnistor altid slå öfver, ifrån den ena sidan til den andra, och således förskaffa sig communication båda belåggningarne emellan, samt således på visst sätt tilvåga bringa den bekanta Electriska cirkeln mitt igenom glaset. Om därföre Electriciteten en gång trångt sig igenom glaset, och slagit en gnista belåggningarne emellan, hvilken tillika igenombärar glaset, kan et sådant glas aldrig mera laddas på detta stället. Man ser således häraf, at sprickor, som gå tvärt igenom glaset, aldeles hindra laddningen, hvilket ock vid de öfriga kroppar bör märkas. Ty vid de måsta ibland dem finner man stora svårigheter, at undvika sådana små och ofta osynliga vågar för den Electriska materien. De röja sig likväl straxt igenom de små sprakande gnistor, som höras slå belåggningarne emellan. Dessa sprickor böra då antingen igentäppas, eller ock bör taflan göras tjockare, til dess man ej mera hör dessa gnistor, samt af andra försök finner, at Electriciteten icke mera ofördmärkt bärtföres tvärt igenom dessa taflor, utan behörigen qvarstadnar.

§. 11. Härigenom förklaras äfven et annat hinder, för laddningens emottagning och qvarstadnande uti dessa taflor och kroppar. Om taf-

lans materia åger heterogena delar, af hvilka somliga fortplanta Electriciteten, men de andra icke. Til exempel, om en Massa är ihopblandad af svafvel och filspån; så hindra dessa afledande delar laddningen nåstan på samma sätt, som en verkelig spricka; efter den Electriska materien då småningom bårtflyter igenom dessa propagerande delar, och således finner en direct väg ifrån den ena belägggningen til den andra, mitt igenom taflan, som skulle laddas. Man bör därföre noga efterse, at den materien, hvarmed försöken anstållas, är ren och oblandad, så vida görligt är, samt altid räkna en god del af styrkans förlust på dessa svårigheter.

§. 12. Fastän jag nu således hade mig åtskilliga orsaker bekanta, som kunde göra någon förändring och olikhet uti laddningarnas verkan och styrka, och sålunda kunde tjäna til rättelse för de försök, som vid andra kroppar skulle anstållas; trodde jag mig likväl icke kunna med någon visshet företaga de samma, innan jag förut vid glaset hade utrönt: först, *om glasets politur eller dess hala yta gjorde något til saken*; och för det andra, *om med söndermalit glas, någon laddning skulle kunna åstadkommas.* Båda dessa stycken borde jag förut hafva mig bekanta; ty om i förra händelsen hade funnits, at glasets polerade yta gjorde mycket til saken, borde jämväl alla de öfriga kroppar åga sådana ytor; och om söndermalit glas icke hade kunnat laddas i den ringaste grad, hade däraf med all sannolikhet kunnat slutas, at glasets inre byggnad, och dess delars hopsättning vore orsak til dessa verkningar; hvaraf då et stort

tvif-

tvifvelsmål hade kunnat upkomma, om de ofriga kroppar skulle vara skickelige til dessa försök, efter man ej kan tro, at de åga samma invärtes byggnad och hopsättning, som glaset. Detta utrönte igenom följande försök.

Försök med en mattslipad glas-tafla.

§. 13. Jag slipade af den blanka ytan på en glas-tafla, och fann, at Taflan likafullt kunde laddas, och gifva stöt, når hon på det vanliga sättet handterades. Äfven detta hände, når denna mattslipade Glas-taflan på nytt polerades. Likväl befants, at taflan vid dessa två senare omständigheter, icke gaf så stark verkan, som då hon var rå och oslipad, sådan, som hon kommit ur Glasbruket. Orsaken härtil torde böra sökas uti den starkare Electricitetens propagation, som härvid finnes både på taflans yta, och igenom sjelfva dess substants. Ty et mattslipadt glasrör propagerar starkare, än et poleradt, och glasets yta är altid hårdare och tätare, än dess inra delar, hvilka därföre låra släppa den Electriska materien lättare igenom sig, än den hårda skorpan.

Anmärkn. En omständighet vid dessa mattslipade och laddade glas-taflor förtjänar, at i förbigående ihogkommas. Herr Canton har funnit, at et mattslipadt glas undfår igenom gnidning en negativ Electricitet, fastän detsamma förut, når det var halt, blifvit positivt. Denna åtskilnaden sins icke vid laddningen af et sådant glas. Utan den mattslipade glas-taflan förhåller sig därvid på samma sätt, som en polerad glas-tafla, hvilken

blir

blir positiv på den ena, och negativ på den andra sidan.

Försök med sönderstött glas.

§. 14. På et starkt, jämt, och med Spegelfolium öfverdragit bord *ABCD*, Fig. 1. Tab. VII. gjorde jag et stratum *EFGH*, af sönderstött glas, fint som puder, samt väl uttorkadt, och renfat af alla orenligheter och främmande delar. Detta glas-stratum, som bör vara jämntjockt öfveralt, kan tagas vid pass tre fot bredt och fyra fot långt, samt göras öfveralt en tum tjockt. Midt på detsamma lägges en jämn, och med spegel-folium öfverdragen trä-tafla, *IKLM*, hvilken på alla sidor är några tum mindre, än sjelfva glas-stratumet. Mera lär icke behöfvas, til at kunna förstå, på hvad sätt försöket sjelf anställes, samt laddningen och stöten århålles. Bordet *ABCD* blir den nedra belägg ningen, och trätaflan *IKLM* den öfra. Glas-stratumet *EFGH* laddas därföre, så snart man igenom en liten ked *N* communicerar conducteurens *OP* Electricitet med taflan *IKLM*; och stöten uttages, då en person åstadkommer cirkeln emellan båda beläggningarne *ABCD* och *IKLM*, i det densamma med vänstra handen håller i bordet *ABCD*, och med den högra framlockar en gnista, på taflan *IKLM*, keden *N*, eller conducteuren *OP*. Om stöten vid detta försök uttages, medan Electrisation ännu påstår, fins han vara något starkare, än efteråt. Likväl är denna stöten altid mycket svagare, än då en glas-tafla, som är mindre, blifvit laddadt; men likafullt är han nog märkelig, och öfver-

vertygande, at härvid finnes och kännes en verkelig laddnings-ſtöt, ſom är vida ſkild ifrån en enkel gniſta.

§. 15. Detta förſök viſar tydeligen, at glaſets inra byggnad och ſtructur ingalunda är endaſte orſaken til laddning och ſtöt. Ty efter denna ſtructuren igenom ſöndermalningen til ſtörſta delen förſtöres, ſå kan denſamma icke vidare förorſaka denna verkan. Men efter förſöken likväl gifva vid handen, at en ſolid glas-tafla åſtadkommer ſtarkare verkan, än vårt ſönderſtötta glas, tyckes däraf kunna ſlutas, at glaſets ihopſättning, äfven ock måſte något bidraga. Hvarutaf detta härrörer, lärer båſt kunna ſes, om deſſa ſärſkildta Rön nogare med hvarandra jämföras. Efter §. 5. kan en ſolid glas-tafla, ſom vore lika ſtor, och lika tjock med vårt glas-ſtratum, hvarken laddas eller gifva ſtöt; glas-ſtratumet gifver därföre en mycket ſtarkare verkan, än en ſådan ſolid glas-tafla. Orſaken til denna ſkilnaden tyckes icke kunna vara någon annan, än den, at Electriciteten går låttare igenom glas-ſtratumet, än igenom den ſolida glas-taflan. Om nu detta antogs för en allmän regel, ſå borde orſaken til ſtarkare laddning, eller til laddningens befrämjande hos deſſa kroppar ſökas, uti en *låttare* genomgång för den Electriſka materien. Och detta tycks däraf beſtyrkas, at en tunnare glas-tafla gifver ſtarkare verkan, än en tjock, efter hon ſläpper Electriciteten ſtarkare igenom. Men om denna tunna glas-taflan förlikes med vårt glas-ſtratum, upkommer däraf en påföljd, ſom är aldeles ſtridande med det förra. Ty om detta glas-ſtrumet

met §. 14. gjordes lika tjockt, med denna tunna glas-taflan, hvilken kan antagas för at åga en linies tjocklek, skulle detsamma ingalunda kunna laddas, utan gnistorne skulle i följe af §. 10. altid slå fritt igenom detsamma. Detta sker icke vid den tunna glas-taflan. Denna åger därföre en större oigenomtränglighet, än detta tunna glas-stratum. Och efter härutinnan åter den endaste skilnaden bero kan; så skulle däraf följa, at orsaken til starkare laddning, eller til dess befrämjande, borde sökas uti en *svårare* genomgång för den Electriska materien. Detta tyckes vidare kunna bevisas af det, at uti sjelfva försöket §. 15. glas-stratumet borde åga inemot en hel tums tjocklek, innan det kunde åstadkomma stöt, och emottaga samt qvarhålla laddningen. Som nu både dessa satser med lika tydeliga skäl åro bevista, och följaktteligen åro lika sanne; men likafullt aldeles strida emot hvarandra, så låra de måtta förlikas igenom någon tredje sats, som blir et medel dem imellan, och hvilken är den följande: At den Electriska materien bör uti en kropp, som skal laddas, finna *något determineradt motstånd*; men ingalunda et sådant, som är absolut, och hvilket nekar all igenomgång för denna materien. Frågan blir altså på hvad sätt den Electriska materien kan finna et sådant motstånd uti dessa kroppar, och på hvad för et maner hennes igenomgång skulle kunna hindras, eller befrämjas? Jag tilstår, at jag ingalunda kan svara på denna frågan; men får jag lof at gissa, så tyckes härvid kunna gifvas tvänne orsaker, för en lättare eller svårare genomgång. Den ena är lönhålens beskaffenhet, och den andra, den inbördes dragning som tor-

torde finnas deſſa kroppars, och den Electriſka Materiens particlar emellan. Jag vil i anledning af de föregående förſöken, allenaſt hålla mig vid det förra, efter däraf nog tydeligen ſkönjes, at lönhålens beſkaffenhet är det, ſom gör åtſkilnad uti laddningarne. Äro deſſa lönhål tåtare, ſå fordras en tunnare; men äro de ſtörre, en tjockare kropp, om altid et determineradt och lika ſtort motſtånd och förhinder ſkal ſtällas emot den genomträngande materien. Vårt glas-ſtratum §. 14. borde vara inemot en tum tjockt, innan det ſamma kunde athålla, de §. 10. omtalte gniſtor belåggningarne emellan, hvaremot en glas-ſkifva, at en linies tjocklek, finnes vara tilräckelig, uti de flåſte omſtändigheter. Ju tåtare al ſå kroppen är, ſom ligger båda belåggningarne imellan, deſto tunnare behöfs denſamma at athålla Electriſka materiens igenomgång, i den grad, ſom behöfs til laddning. Och endaſt på detta ſättet tyckes kropparnas ſtructur och inra byggnad vid laddningen göra något til ſaken. Imedlertid vidgår jag gjerna, at detta icke är tilräckeligt til alla Phœnomeners förklarande; men tror likväl, at de ſamma på et mycket naturligit, och med de öfriga Naturens verkningar öfverensſtämmande ſätt, låra kunna expliceras, om man nogare utforſkar verkningarne af den ofvannämde inbördes dragningen, hvilken nog tydeligen härvid utgör det måſta.

§. 16. Deſſa förſök, jämte de däraf följande ſlutſatſer, gjorde mig ſå godt, ſom aldeles förviſſad om, at deſſa verkningar ſkulle jämväl ſtå at athållas, genom alla öfriga kroppar, hvilka til nå-

gon

gon märkelig grad förhindra Electriſka materiens propagation. Jag företog mig därföre, at verkeligen göra förſök med ſådana kroppar, ſåſom med ſvafvel, lack, beck, vax, olja och luft m. m. om hvilka det är bekant, at de höra til de ſå kallade Per ſe Electrica, och hindra Electricitetens propagation. Huruvida jag härvid vunnit mitt ändamål, ärnar jag nu kårteligen anföra; och tillika göra därvid ſådana anmärkningar, ſom torde gifva tilfälle til någon vidare uplyſning i denna ſak.

Förſök med ſönderſtött ſvafvel.

§. 16. Fig. 1. Detta förſök kommer aldeles öfverens, och anſtälles på helt lika ſätt, med det §. 14. beſkrifne, om man i ſtället för ſönderſtött glas, tager ſvafvel, och däraf formerar ſtratumet *EFGH*.

§. 17. Vid detta och det föregående förſöket §. 14, kan göras en märkvärdig obſervation, angående contraira Electriciteterne i en laddad kropp. Då nämligen taflan *IKLM* lyftes varſamt up med ſilkestrådar, ſedan glas-eller ſvafvel-ſtratumet blifvit laddadt; och ſedermera med en liten ſpade, ſom är fäſtad vid et fint glas-rör, uptages en liten hög, af det ſönderſtötta ſvaflet eller glaſet, och på vanligt ſätt examineras; ſå finner man, at öfra delarne af detta ſtratum äga contrair Electricitet, emot de nedre, ſom ligga i botten. Hvilket aldeles öfverenskommer med det bekanta Rön vid en laddad glas-flaſka.

Denna Electricitet, ſom vid laddningen blifvit communicerad med deſſa kroppar, bör noga ur-

urſkiljas, ifrån den originella Electriciteten, ſom härvid uti ſpaden upväckes allenaſt igenom frictionen, vid ſjelfva uptagandet, och hvilken Electricitet ibland är contrair emot den, ſom den laddade kroppens delar hafva undfått. Detta fel kan tämmeligen undvikas, om man uptager glasdelarne med en liten ſpade af glas, och ſvafveldelarne med en ſpade, ſom är gjord af ſvafvel, ty då upväckes ingen Electricitet igenom friction af deſſa kroppar, ſom äro af ſamma ſlag.

Detta mödoſamma och granlaga förſök kan tydeligare och lättare anſtållas, om, ſtraxt efter laddningen, ſjelfva bords-taflan *ABCD* lägges på glas-fötter, eller uphänges vid ſilkesſnören. Ty då viſar ſig deſſe contraira Electriciteter helt tydeligt, uti båda belåggningarne *ABCD* och *IKLM*.

Förſök med en ſolid Svafvel-tafla.

§. 18. At kunna på et beqvämt ſätt, få en tilräckelig ſtor och tunner ſvafvel-tafla, gjorde jag därtil en form, af tvänne jämna, lika ſtora, fyrkantiga glas-taflor. Deſſa taflor öfverdrogos på den ſidan, ſom ſedermera kommer inåt, helt tunt med mandel-olja, at ſvaflet må lätteligen låſsna, hvilket eljeſt icke gjärna ſker; och ſedan jag ſatt uti alla fyra hörn en liten trekantig träbit, ſom höll taflorna til två liniers afſtånd ifrån hvarandra, förbundos de ſamma förmedelſt en bred rimſa Spegel-folium, hvilken med gummi-vatten kliſtrades kring hela randen på trenne ſidor, ſå at icke något ſvafvel kunde rinna ut. Det förſtår ſig af ſig ſjelft, at den fjärde eller öfra ſidan lämnas öpen, emedan det ſmälta ſvaflet därigenom gju-

tes i formen, hvilket ej får ske, innan formen fått väl torrka, samt blifvit varm gjord. På detta sättet är man i stånd, at göra så tunna och stora taflor som behöfves, och med de samma förfares aldeles på samma sätt, som med en glas-tafla.

Förjök med Lack, Beck och Vax.

§. 19. Fig. 2. Vid dessa kroppar åstadkommes den Electriska laddningen och stöten som lättast, på följande sätt: Man stöter dessa kroppar sönder, och låter dem småningom smälta öfver et eldfat, uti en fyrkantig bleck-form, med upstående bräddar *ABCD*. Om man då ställer denna bleck-formen väl horizontelt, och låter dessa kroppar däri stelna, så får man däraf sådana taflor, som man åstundar, både til storlek och tjocklek. Jag har anstäldt dessa försök med en lack-och en vax-tafla, hvardera tålf tum lång, och åtta tum bred, hvilka gåfvo en tilräckelig stöt; samt med en beck-tafla, som var 18 tum lång, och 12 tum bred; hvarvid lack-taflan, fastän hon var mindre än beck-taflan, likväl gaf en qvickare stöt. Alla dessa taflor ägde vid pals en linies tjocklek. Sjelfva formen *ABCD* gör vid dessa försök samma tjänst, som bordet *ABCD* §. 14. §. 16. samt tjänar til nedra beläggningen; därföre behöfves icke, at taflan tages ut utur formen, utan midt på beck-lack-och vax-taflan fästes allenast et blad spegel-folium *EFGH*, som är på alla sidor en tum mindre än bleck-formen *ABCD*. Taflan laddas på vanligt sätt, och stöten uttages, då man rörer med vänstra handen vid bleck-formen, och

och med den högra utlockar en gnista på öfra beläggningen *EFGH*, eller på conducteuren *N*.

§. 21. Vid dessa taflor förekomma som oftast de ofvanföre §. 10. §. 11. omtalte förhinder för laddningen. Ty om den minsta öpning, blåsa eller spricka fins i sjelfva taflan, löper försöket ingalunda lyckligt af. Elictriser-kulans styrka visar jämväl nog tydeligt sin verkan härvid; ty om denna år starkare den ena dagen, ån den andra, kunna de taflor som laddas väl den ena dagen ibland spräckas, och slås igenom, vid första försöket en annan dag, då Electriciteten är starkare. Om sådant händer, år taflan skämd, och måste omsmältas.

§. 22. Alla dessa taflor qvarhålla laddningen ännu en god stund, sedan Electrisation blifvit slutad. Lacket håller laddningen ibland en hel dag. Emedlertid befinnes såsom något allmänt, at når stöten uttages af dessa taflor medan Electrisation ännu påstår, år den något starkare, ån når Electrisation redan år slutad. Skilnaden emellan stötarnas häftighet, vid påstående Electrification och efter den samma, tyckes vara störst vid becket, men minst vid lacket. Häraf följer, at lacket behållit mera qvar af laddningen, ån becket. Om dessa taflor tagas ut emellan sina beläggningar, så finnas de samma åga contraira Electriciteter, lika som en laddad glas-flaska. Och finnes härutinnan ingen mera skilnad, ån den, som härrörer af en starkare eller mindre grad af dessa laddningar.

Försök med papper.

§. 23. Om en bok väl uttorkadt papper *EFGH* Fig. 1. läggas emellan tvänne fyrkantiga,

med Spegel-folium öfverdragne bråder *ABCD*, *IKLM*. och deſſe bråder präſſas väl ihop, igenom pålagda tyngder, kan den ſamma laddas, och åſtadkomma ſtöt, på ſamma ſätt, ſom de öfriga kroppar, faſtän den ſamma icke är ſärdeles ſtark.

Förſök med olja.

§. 24. Fig. 2. Oljan är en flytande kropp ſom icke ſtarkt propagerar Electriciteten. Hon kommer därföre med de öfriga non propagantia äfven däruti öfverens, at hon förmår åſtadkomma den Electriſka ſtöten, och at hon följakteligen kan laddas. Förſöket anſtälte jag på följande ſätt: Som af oljan icke kunde göras någon dylik tafla, ſom af de öfriga kroppar, och ſåledes den öfra belägginingen icke kunde läggas däruppå, ſå tog jag en fyrkantig bleck-form *ABCD*, vid paſs en aln lång och bred. Denna ſtäldes på et bord, väl horizontelt, och upfylldes med bomolja til en half tum. Den öfra belägginingen *EFGH*, hvilken beſtod af en ſtyf och fyrkantig bleck-plåt, eller af et med ſpegel-folium öfverdragit bråde, hängdes på fyra långa ſilkestrådar *aaaa*, och ſläpptes ſå långt neder, at den rörde vid ſjelfva olje-brynet, och blef ſåledes parallel med botten af bleck-formen. Sedermera leddes en ked *N*, ifrån conducteuren til öfra belägginingen *EFGH*, hvarigenom Electriciteten communicerades. På detta ſättet, kan den mellanliggande oljan laddas, och ſtöten uttagas, om en perſon håller med vänſtra handen i bleck-formen, och utlockar gniſtor på öfra belägginingen *EFGH*.

§. 25. Stöten, ſom här yttrar ſig, är väl nog

nog ſvag; men ändå tilräckelig, at kunna urſkiljas ifrån en enkel Electriſk gniſta, (ſådan ſom hon viſar ſig, om man icke med ena handen håller i nedra belåggningen) och at ſåledes kunna tilſkrifva oljan en Electriſk laddning. Hvilket tydeligare ſkönjes, om formen *ABCD* ſättes på glasfötter och laddas, ty då viſar formen ſåſom den nedra belåggningen, altid en contrair Electricitet emot den öfra, eller taflan *EFGH* och conducteuren *N*. För öfrigt möter man härvid nog tydeliga förhinder för en ſtarkare verkan. Ty efter oljan altid är blandad med mycket phlegma, förhindrar hon Electricitetens propagation icke til den grad, ſom årfordras til ſtarkare laddning; utan här finnes altjämt de §. 11. omtalte förhinder, emedan den mellanliggande kroppen är blandad med heterogena delar. Ville man göra ſig den omkoſtnaden, at taga ſtörre formar, ſamt upfylla dem med ſådana oljor, ſom ej hålla ſå mycket phlegma, ſåſom terpentin och de öfriga olea deſtillata, är jag viſs på, at man ſkulle kunna åſtadkomma ſå ſtarka effecter, ſom åſtundades.

Förſök med luften.

§. 26. Om tvånne, fyra fot långa, och tre fot breda, med ſpegel-folium öfverdragna trå-taflor *ABCD*, *EFGH*, uphängas på ſilkes-trådar, öfver hvarandra, til en tums diſtance; och därmed i öfrigt förfares, på ſamma ſätt, ſom med de öfriga kroppar: ſå kan den mellanliggande luften laddas, och därmed en tämmelig ſtark ſtöt förorſakas. Taflorne *ABCD*, *EFGH*, åga efter laddningen contraira Electriciteter, och alla de öfri-

ga omſtåndigheter, ſom finnas vid glaſets och de andra kroppars laddningar, finnas jämväl vara i ſit mått tilſtådes.

§. 27. Vid deſſa båda förſöken med olja, och med luften §. 24. §. 26. bör jag påminna, at ſtöten måſte uttagas medan Electriſation ännu påſtår; ty, i vidrig händelſe, år den ſå ſvag, at den knapt kännes. Hvaraf följer, at deſſa flytande kroppar icke kunna hålla den undfångna laddningen qvar, ſåſom de ſolida göra. De komma något mer öfverens, med de ſönderſtötta kroppar §. 14. §. 16. hvilka icke eller hålla någon ſtark laddning qvar.

§. 28. Luftens beſkaffenhet åger ſtor influence på denna deſs laddnings ſtyrka; ju torrare luften är, deſto ſtarkare blir verkan, hvaremot en fuktig väderlek denſamma mycket förſvagar. Orſakerne dårtil inhämtas lätteligen af §. 11. hvarföre ock detta förſöket på viſſt ſått torde kunna tjäna til et ſlags Hydrometer. För öfrigt utviſar detta förſök, at alla de vanliga Electriſka phænomener egenteligen åro laddnings-förſök, och grunda ſig på deſſa. Det är dårföre dem emellan icke ſå ſtor åtſkilnad, ſom gemenligen tros. Vidare följer af detta förſök, at Electriſka experimenterne, åtminſtone laddnings-förſöken, ſkulle kunna anſtållas, om hela Electriſer-Machinen, jämte den öfriga Electriſka inrättningen, blefvo nedſänkte, uti något annat per ſe Electricum, ſåſom de nu åro aldeles omflutne och betäckte med luften.

§. 29. *Deſſa åro de kroppar, hvarmed jag hit-*

in-

intils haft tilfälle at anſtälla förſök, och at åſtadkomma en verkelig laddning. Jag tviflar ingalunda, at de öfriga kroppar, hvilka igenom gnidning undfå Electricitet, och ſåledes efter den allmänna lagen denſamma ej mycket ſtarkt propagera, jämväl ſkulle gifva denna verkan. Men vid de flåſte af deſſa kroppar, framter ſig den ſtora ſvårigheten, at däraf icke låtteligen kan fås nog ſtora och nog täta taflor, och ſåledes de förmoner icke århällas, ſom §. 6. 10. åro omtalte. Emedlertid finnes ännu et annat ſått, at förviſſa ſig åtminſtone dårom, at de ſkulle kunna laddas. Ty efter förfarenheten intygar, at en laddad kropp altid åger contraira Electriciteter; och ſedan omvändt: at alla ſådana kroppar, ſom efter Electriſeringen åga deſſa contraira Electriciteter på deras motvända ſidor, finnas vara laddade, och gifva ſtöt, ſå framt de äga en dårtil ſkickelig tåthet, ſtorlek och tjocklek; ſå lårer ſådant jämväl böra gålla vid de öfriga kroppar. Om dårföre en liten kropp underkaſtas laddnings operationen, och ſedermera finnes vara poſitiv på den ena och negativ på den andra ſidan, ſå bör dåraf ſlutas, at den ſamma verkeligen blifvit laddad, och dårföre ſkulle kunna gifva en ſtöt, om deſs laddning vore ſtarkare, det år, om kroppen vore ſtörre. Om denna ſlutſatſens riktighet blef jag förviſſad vid ſtörre delen af de ofvannämde kroppar. Ty innan jag företog förſöken dårmed uti ſtort, utrönte jag förſt vid mindre ſtycken, om de ſamma igenom laddnings operationen undfingo deſſa contraira Electriciteter. Och ſedan jag funnit, at detta träffade in, anſtåldte jag förſöken med något ſtörre qvantiteter, hvilka då aldeles ſvarade emot min

förhoppning. Deſſa ſmå förſök har jag företagit med tråd, bärnſten, colophonium, m. m. och giſſar därföre med tämmelig viſshet, at deſſa kroppar uti ſtörre qvantiteter åfven ock måſte gifva laddning och ſtöt, om ofvannämde förhinder därvid kunde undvikas. Som nu deſſa åro allenaſt ſådana kroppar, hos hvilka igenom gnidning en originel Electricitet upväckes, ſå tyckes däraf, och af alt det föregående med ſäkerhet kunna ſlutas:

1.) At icke glas och porcellain allena, utan, utom de ofvanföre nämde kroppar, *jämväl alla de öfriga per ſe Electrica*, och ſåledes nåſtan alla kroppar kunna laddas, och åſtadkomma den Electriſka eller Muſchenbroekiſka ſtöten.

2.) Efter alla de kroppar, ſom emottaga den Electriſka laddningen, och til et bevis däraf gifva ſtöt, finnas åga contraira Electriciteter: ſå håller jag deſſa contraira Electriciteter för et hufvudſakeligt requiſitum vid laddningen, förutan hvilket den ſamma icke ſtår at århållas.

3.) Häraf följer vidare den nog beſynnerliga ſatſen, at åfven de flytande kroppar, ſåſom oljor och luften, måſte åga deſſa contraira Electriciteter uti ſårſkildta delar, ſå länge de åro uti detta laddnings tilſtåndet, på ſamma ſätt ſom de ofvannämde glas- och ſvafvel-ſtrata. §. 14. 16. 17.

4.) Som nu detta och alla de öfriga phænomener, ſom framte ſig vid glaſets laddning, jämväl viſa ſig vid alla de kroppar, ſom til en del åro nog genomtränglige för Electriſka materien, ſå kan man däraf ingalunda beviſa Glaſets abſoluta im-

mpenetrabilitet, hvilken Herr FRANKLIN dårgenom velat faſtſtälla.

5.) Emedlertid gifva ſjelfva deſſa förſök vid handen, at uti deſſa kroppar måſte finnas någon ſlags impermeabilitet, hvilken athåller och hindrar materiens fria igenomgång. Ty efter contraira Electriciteter altid förſtöra och ſläcka ut hvarandra, ſkulle de ſamma omöjeligen kunna ſtå länge ihop uti en och ſamma kropp, ſå framt däruti fans någon fri communication alla deſs delar, och hålſt ytorne emellan.

6.) Detta förhinder kan likväl icke vara något abſolutum, efter vi finna at gniſtorne ofta ſlå tvärt igenom deſſa kroppar; utan måſte vara något, ſom kan vara i ſtörre och mindre grad tilſtådes; eftet af de kroppar ſom verkeligen åſtadkomma ſtöten, och altſå åga en verkelig laddning, några behålla detta tilſtändet längre än andra. Hvarvid utom deſs befinnes, at de kroppar ſom längſt hålla laddningen qvar, åfven ock vid ſamma ſtorlek emottaga en ſtarkare laddning. Detta kan ej på annat ſått förklaras, ån igenom en låttare eller ſvårare communication båda ytorne emellan, hvilken mycket råttar ſig efter kroppens tåthet. Hos de flytande kroppar, uti hvilka de delar ſom åga contraira Electriciteter, och följakteligen attrahera hvarandra, ſnarligen kunna blandas, förſvinner laddningen dårföre ſom ſnaraſt.

7.) Såſom något beſynnerligit bör hårvid påminnas, at de kroppar ſom längſt hålla laddningen qvar, emottaga den ſamma långſamaſt. Hvaremot de ſom ſnart miſta laddningen, åfven ſnart

emottaga denſamma. Luften tyckes kunna låttas i detta tilſtånd näſtan i et ögnableck, ty om man i det §. 26. anförda förſöket, med en blåsbålg ſåtter luften, ſom år emellan taflorne, uti en ſtark rörelſe, och ſkaffar ſåledes altjämt nya particlar in emellan taflorne, finnes ändå laddningen ſtändigt vara tilſtådes. Detta kunde gifva anledning at tro, at den mellanliggande kroppen gör hårvid ingen ting til ſaken, utan at allenaſt bägge taflornas verkningar på hvarandra, åro orſak till denna effect. Men ſå viſt det år, at taflorna göra mycket til ſaken, ſå oſtridigt år dårjämte, at den kroppen ſom ligger belåggningarne emellan, ändå hårvid gör det måſta. Ty om där fants et vacuum taflorne emellan, ſkulle ingen laddning ſke, efter Electriciteten då propagerades fullkomligen ſå väl ifrån den ena til den andra, ſom det ſker, då taflorne ligga tått på hvarandra, ſåſom förſöken med luft-pumpen nogſamt intyga. Men et ånnu tydligare bevis härpå kan inhämtas af de öfriga och ſolidare kroppar, efter deſſa kroppar qvarhålla detta laddnings-tilſtåndet, faſtän båda deras belåggningar tagas bårt, ſamt åro i ſtånd at ſedermera åter meddela taflorne eller belåggningarne ſina contraira Electriciteter. Deſſa belåggningar behöfvas icke en gång til kroppars laddning; ty en glas-tafla kan lika väl laddas, om hon allenaſt flyttas in emellan tvånne ſpetſiga conducteurer, hvilka åga contraira Electriciteter, eller af hvilka den ena år Electriſk och den andra oelectriſk. I öfrigt blifva laddningens effecter vid några af deſſa kroppar ſå ſtarka, at deſamma omöjeligit kunna tilſkrifvas deſſa belåggningar allena. Håraf tycker jag mig nog ſannolikt kunna

flu-

fluta, at luften §. 26. verkeligen laddas, efter han år den kroppen, som ligger belåggningarne emellan. Om detta tycks vara obegripeligit, så lår följande phænomen ännu vara långt obegripeligare, samt tillika intyga, huru litet vår kunskap i denna sak ännu år tilräckelig at fullkomligen förklara dessa Naturens underbara verkningar.

8.) Om den Ceyloniska stenen Tourmalin, eller Lapis Electricus, kastas i kokhet vatten, upväckes i honom en originel Electricitet. Denna Electriciteten år altid positiv på den ena och negativ på den andra sidan. Efter det som ofvan omrördt år, kan denna stenen således anses, såsom ägande en liten laddning. Om man gifver denna stenen tvånne små belåggningar, jämte dårtil hörande små conducteurer, undså dessa små conducteurer contraira Electriciteter af de motvände sidor på hvilka de röra. En liten kork-kula spelar dårföre dem emellan af och an, på samma sått som detta händer vid et laddadt glas. Om dessa små conducteurer föras emot hvarandra, och således den Electriska cirkelen formeras, försvinner och slåcknar, som vanligen, all Electricitet. Ty efter FRANKLINS theorie går Electriska materien då öfver ifrån den positiva sidan til den negativa, och återställer jämnvigten i stenen. När detta år gjordt, och man å nyo skiljer dessa små conducteurer åt, skulle nu all Electricitet vara på samma sått utslåckt, som det vid de öfriga laddade kroppar händer. Men här visar sig den märkvärdiga omständigheten, at dessa små conducteurer undså hvar och en sin förra Electricitet igen, til samma grad,

grad, ſom förut. Deſſa contraira Electriciteter ſlåcka altſå icke ut hvarandra på ſamma ſått, ſom vid de öfriga kroppar, och hvilken utſlåckning, ſom ſagt år, förklaras igenom materiens öfvergång; dårföre kan icke eller afgöras om detta lilla laddnings-glaſet, ſkulle gifva någon ſtöt, om det ſamma ägde en dårtil tilråckelig ſtorlek; Utan jag tror, at denna utſlåckningen ſker på et ånnu helt obekant ſått, ſom hådanefter blir en proberſten för alla Hypotheſer, ſom om laddningar och contraira Electriciteter kunna framſtållas.

Upl. d. 2 Dec.

RÖN och FÖRSÖK,

Med Mineraliſke Gelatiner och uplöſelige glas, i anledning af en Röd Gås-ſtens-art från Adelfors Grufvor.

Af

ANTON v. SVAB.

§. 1.

Den art af Gås-Sten, ſom jag hår får den åran at beſkrifva, påminner jag mig ingenſtädes hafva ſedt, utan i Ådelfors Gull-Grufvor och tracten dår omkring, ſå at han för den ortens egenteliga foſter kan angifvas. Den faller måſtedels öfveralt i tunna ſken eller blad

blad imellan Hornskifers klyfterne, men finnes ock i fårskilde gångar och drummer, såsom i K. ADOLPH FRIEDRICHS Schacht vid nya Kron-Grufvan, där en sådan drum, af vid pass 1 tums bredd, sätter snedt öfver Gull-malms-gången; i hvilken senare händelse denna art likväl sällan år ren, utan inblandad med hvita och mång-färgade kalk-kristaller.

§. 2. Til färgen år den blekröd, nåstan som en lösbränd tegelsten, men våt liknar den mer en Zinober: faller gran-grynig och mör, at den imellan fingren kan söndergnuggas. Desse gryn eller korn hafva små glänsande flata sidor, nåstan som en viss Gips-stens art.

§. 3. För flam-eld med Blås-röret, mister den straxt dess röda färg och blir ljus grå, då åfven, så snart den år glödgande, klara phosphoreserande hvitblå droppar utsvettas, hvilka efter någon gåsning, nåstan som Boraxens i eld, åter stadga sig, och blifva sedan ej mer så lättsmälte.

Sistnämde förhållande har gifvit anledning at räkna denne ibland Gås-stens arter, emedan den häruti, och i annat, som i det följande skal anföras, kommer öfverens med den af Herr CRONSTEDT i K. Vetenskaps Acad. Handl. 2:dra quartal för År 1756 bekant gjorde och beskrefne Zeoliten, ehuru dock denne år långt ifrån at vara fri för främmande inblanning, når den fås som renast.

Til groft pulfver söndermalen och i Degel utan tilsats anblåst $\frac{1}{4}$ at en tima, smälter ej; utan gyttrar sig samman til en ljusgrå massa, som når-

mast

maſt Degelens botten år tåt, men ofvan och midt uti grynigt tilhopa bakad.

§. 4. När ſkedvatten på den obrände ſtenen drypes, viſar ſig en håftig, men ſtrax åter uphörande gåſning, hvaraf man lätt kan förledas at taga den för en kalk-art. Jag ville löſa den, at få reda på deſs inblanning jämte kalken, och göt til den åndan i et ſpets-glas Skedvatten på något dårat, ſom til pulfver förut var ſöndermalit. Efter en ſtark och haſtig kokning, blef åter alt ſtilla i glaſet. En half tima därefter fants pulfret ſjunkit til botten; men det ofvanſtående Skedvattnet rödaktigt, ſamt half-tranſparent ſom en carneol, och ſammanlupit, låſom ſtelnad ſtårkelſe eller gelée, ſå at glaſet kunde ſtållas omſtjelpt, ja ſtötas och ſkakas, utan at någon vidare rörelſe, ån en darrning däruti märktes.

Detta gaf anledning til flere förſöks anſtållande på denne art, ſå väl med ſaltpetters, ſom vitriol-och köksſalts-ſyrorne, med hvilka alla utſlaget blef det ſamma, dock ſyntes ſammanlöpningen til gelée gå ſkyndſammaſt för ſig med det förſtnämde. Stark vitriol-olja angriper väl och coagulerar pulfret i förſtone; dock utan at ſedan ſårdeles vilja ſolvera det, eller viſa förenämde phænomen; men om hon med rent vatten til flera delar upſpädes, eller ock om Spiritus vitrioli tages til förſöket, går löſningen och ſammanlöpningen til gelée för ſig, lika ſom med de öfriga Mineral-ſyrorne. Med diſtillerad Vinätticka, har detta icke velat lyckas. Hon angriper väl och löſer Zeoliten, men går ej til gelatina därmed. Jag lämnar därhån, hvad med et rått a-

ce-

cetum acerrimum i långlig digeſtion kunde åſtadkommas.

§. 5. Jag hade i Vintertiden vid ſtark kåld låmnat i fenſtret et glas med utſpådd vitriol-olja på pulfver af denne Gås-ſten. Efter några dagar fants menſtruum ſtelnat, och på deſs öfra bryne viſte ſig uphögde ſmå med ſpitſen upåt ſtående coniſke kupor, ſom beſtodo af ſammanſtötande ſtrålar i hvarje kupas medelpunkt, hvilka ſpridde ſig til omkretſen, låſom radierne i en regulus Antimonii ſtellatus. En figur, ſom ren Gås-ſten måſtedels antager, når intet hinder år i vågen för deſs anſkjutning.

§. 6. Det år bekant, at en del glas, i ſynnerhet bouteiller, af ſyror angripas och löſas. För flere år tilbaka år mig händt, at då jag någon tid haft ſkedvatten ſtående i en flaſka af brunt bouteille-glas ifrån et viſt Glas-Bruk hår i Riket, har dårvid yttrat ſig ſamma phænomen, ſom (§. 4.) år anförd, at flaſkan, ſom var anſeenligen tjock, blifvit förtård, och å en del ſtållen tunn ſom et åggeſkal, ſamt alt ſkedvattnet til gelée förvandlat. På bouteiller ifrån et annat inrikes Glasbruk, hade Oſt-Indiſka Compagniet i Götheborg til ſkeps-proviſion låtit aftappa Renſkt Vin, hvilket innom kårt tid fants grumligt och ſkåmdt, utan at man dårtil viſste orſaken. Detta blef mig vid genomreſan beråttat, då jag låt håmta något af Vinet, fållde det med oleo Tartari p. d. och ſmålte præcipitatet åter til bouteille-glas, hvilket var fullt bevis, at Vinets ſyra uplöſt glaſet.

§. 7. Deſſe händelſer (§. 6.) jåmförde med rö-

rönen (§§. 4 & 5) gåfvo skälig misstanka, det torde glasets felaktiga egenskap at angripas och lösas af syror, förorsakas och böra härledas af vissa sand- eller sten-arter, som utaf okunnighet om deras elaka verkan uti Glas-satserne medtagas och inblandas, til hvilkens saks närmare utrönande de här följande försök åro anstälde:

N:o 1. Herr Doctor Pott uti sin Lithogeognosies första del pag. 12, måler om en viss proportion af Kalk och Lera, den han ej utsåtter, hvilken i stark och tilräckelig eld ger en gul eller gulgrön, dock måstedels grönaktig genomskinlig och tråffeligen hård massa.

I anledning häraf blandades fin rifven hvit Cölnisk eller pip-lera och slåckt Gottlands kalk, hälften af hvardera väl tilsammans, och smältes i Degel för en god pust i Älkjan på ½ times tid til et glas, som hade alla förenämde egenskaper, samt var rått skönt, fritt för blåsor och så hårdt, at det gaf eld för stålet, nästan som flinta. Detta glas sönderkrossades til et groft pulfver, hvaråa gjöts vitriol-olja med flera delar så mycket vatten utspädd. Altsamwans omrördes väl och ofta med en träpinne, at vitriol-oljan, som gärna sjunker til bottnen och coagulerar pulfret, väl blef blandad och desto bättre kunde angripa. En vidrig svafvel-lukt upsteg därat, men ingen gäsning kunde märkas. Sedan glaset vid pass i dygn stått orört i varma kammaren, hade pulfret satt sig til bottnen; men det dårofver stående menstruum fants klart och til gelée stelnat, likasom i §. 4. förut är målt. Detta glas förhölt sig på samma sätt med saltpetter och kokssalts-syrorne, dock

utan

tom at de förut med vatten blefvo upspädde, el-
er at någon lukt däraf märktes upstiga.

N:o 2. Samma blanning (N:o 1.) icke smält, tan allenast i stark hetta sammanbakad, gaf en nör massa, som med Mineral-syrorne på förenåm-e sätt behandlad, vände dem åfven, utan någon närkelig gåsning, til et mjölkigt gelée, dock på ingre tid, samt ej til den myckenhet, som gla-et N:o 1.

N:o 3.	Lera	5	= 70.
	Kalk	3	= 42.
	Borrax	2	= 28.
		10	= 140.

delar smältes til lart glas, hvilket med Mineral-syrorne gelati-erar som N:o 1.

N:o 4.	Kalk	3	= 84.
	Borrax	2	= 56.
		5	= 140.

delar til klart glas, vars förhållande med Mineral-syrorne, såsom N:o & 3.

N:o 5. En Svänsk lera ifrån obekant ort, til färgen ljusgrå, som genom häftig gåsning med syror röjer dess inblanning af kalck, försöktes obränd med Mineral-syror, men ville ej gela-inera.

N:o 6. Ren Cölnisk lera bränd och obränd, med syror som N:o 1. behandlad, angripes föga och ger intet spor til gelée.

N:o 7. Ren kalk gåser, som bekant är, starkt med alla syror; men ger med de Minera-

liſke intet gelatinöſt våſende, utan med acido vitrioli ſpetſige ſelenitiſke criſtaller, jämte det at hvad af kalken ej löſes, blir en terra ſelenitica eller Gips: med ſaltpetter-ſyran en neutraliſerad ſolution, ſom ej låter bringa ſig til criſtaller: med acido ſalis communis; et ſal ammoniacum fixum.

N:o 8. Gips, ſom år en af naturen med vitriol-ſyra ſaturerad kalk, röres ej vidare af acidis, eller låter genom något mig ännu bekant handgrep bringa ſig til gelée.

N:o 9. Qvarts 5 = 70.
Kalk 3 = 42.
Borrax 2 = 28.

10 = 140. delar til glas ſmält, ſom N:o 1, gelatinerar intet.

N:o 10. Qvarts 9 = 63.
Kalk 7 = 49.
Borrax 4 = 28.

20 = 140. delar til glas, hvars förhållande, ſom N:o 9.

N:o 11. Qvarts 2 = 56.
Kalk 2 = 56.
Borrax 1 = 28.

5 = 140. delar til glas, af förhållande, ſom N:o 9 & 10.

Anmärkning. Ehuru deſſe trenne näſt föregående glas ej gelatinera, angripas de dock och löſas til någon del af Mineral-ſyrorne, i ty, då de til groft pulfver ſönderſtötte därmed några dygn blifvit digererade, ſamt menſtrua ſedan athållas, fil-

iltreras, upspådas med tilräckeligit vatten och ned oleo tartari p. d. saturéras, faller därutur något præcipitat, som visar sig ymnigare i den non, som mera Kalk och mindre Qvarts gått in satsen.

N:o 12. Kalck 3 = 60.
Qvarts 2 = 40.
Borrax 2 = 40.

7 = 140. delar. Smälter til glas, hvilket gelatinerar som N:o 1.

N:o 13. Qvarts och Kalk, hälften af hvardera, kunna utan tilsats ej bringas at flyta; men baka sig i häftig eld samman til en massa, som ej gåser med syror, och af de Mineraliske angripes samt går med dem til et gelatinöst väsende.

N:o 14. Brun Horn-eller Bös-flinta och Kalk, lika mycket af hvardera, smälta utan tilsats lätt til glas, som med Mineral-syrorne äfven gelatinerar.

N:o 15. Grof-speglig Feltspat (Spatum Scintillans) och Kalk, til lika delar sammanblandade, flyta utan tilsats än lättare til klart glas, hvilket med Mineral-syrorne ger ymnig gelatina.

N:o 16 Fluss-spat och Kalk, hälften af hvardera, smälter ganska lätt til glas, som dock ej blir klart, utan opakt och gulgrått, samt med Mineral-syrorne häftigt gelatinerar.

Anmärkning. Til alla föregående försök är Gottlands-Kalk brukad, hvarjämte man äfven anstäldt några rön med Kalk af brände Ostron-

ſkal; utan at emellan denne Animaliſke och Bergkalken i deſſe förhållander funnits någon märkelig ſkillnad.

N:o 17. Grönt gement glas och ſvart-brunt bouteille-glas, bägge ifrån obekante Glas-Bruk, med Vitriol-ſyra, ſåſom N:o 1 måles, digererade, viſte ej tecken til gelée; dock når menſtrua, ſedan de några dagar ſtått på glas-pulfren, med oleo tartari p. d. efter behörig upſpädning, ſaturerades, funnos ſedimenter dårutur præcipitera ſig, och det måſt af bouteille-glaſet.

N:o 18. Hel- och half-Criſtall, vid Stockholms Glas-Bruk tilvårkade, och på ſamma ſått, ſom N:o 17 förſökte, gåfvo hvarken gelatina eller præcipitat.

N:o 19. Adelfors röd Gåsſten (§. 1.) - -	10 = 50.
Qvartſig låttflytande Järnmalm ifrån ſamma ort - -	5 = 25.
Björk-aſka - - -	5 = 25.
Alkali Fixum - -	8 = 40.
	28 = 140.

delar ſmältes til glas, ſom af Mineral-ſyrorne löſtes och gick med dem til gelatina, lika ſom N:o 1.

N:o 20. En ſvart, järnig och klyftig bergart, ſom uti Svenſka Grufvor ofta anträffas och kallas Trapp- eller Tegelſkål, ſomligſtädes af färgen åfven Svartſkål, är ſå lått-ſmält, at den utan tilſats går til glas, hvarföre den ock vid Glas-Bruken, under namn af Schvartz-ſtein, tages med i ſatſen til bouteiller. Denne art utan tilſats ſmält til et ſvart glas och ſom N:o 1, med Mineral-ſyrorne di-

ligererad, angripes ej, eller visar något spår til gelatinering.

N:o 21. Ren grof-speglig fält-spat, glödgad och i vatten afslåkt, at desto lättare kunna söndermalas, i 2 månaders tid digererad med upspådd vitriol olja, til dess hon genom afdunstning indteligen var blefven hel stark, viste, då menstruum med oleo tartari var saturerat, allenast et moln, som åndteligen satte sig til bottnen, och torde så mycket böra tilskrifvas den jord, hvilken oleum tartari p. d. gemenligen innehafver, som någon egentelig uplösning af Felt-spaten.

N:o 22. Aska af en aldrig flottad björk-ved, som sigtad, med varmt vatten på det nogaste utlakad och torkad, röjde icke dessmindre sin Kalk-art genom gåsning med syror; amblåstes utan tilsats i 40 minuter för en god pust i slutit kåril: var fluten til grönt glas in vid Degelens bråddar; men midt uti ånnu osmält, lös och mjölig. Detta glas angreps af diluerad Vitriol-olja, blef hvitt och svållde up samt gelatinerade åndteligen som N:o 1.

N:o 23. Vål calcinerad och sedermera med varmt vatten utlakad Ormbunke-aska gåste sedermera ej med syror: flöt fullkomligen på 24 minuter til grönt glas, som med upspådd vitriololja ej gick til gelée, utan förhölt sig vid menstrui saturation med oleo tartari p. d. som N:o 21.

§. 8. Vid desse gelatiner (§. 4. och §. 7. N:o 1. 2. 3. 4. 12. 13. 14. 15. 16. 19. 22) är vidare följande at märka:

1:o När rätta proportion af menſtruum emot glaſet år träffad, börjar det förſtnämde at alt mer och mer bli tjockt och limaktigt. Glaspulfret ſvåller jämväl, och intager en ſtörre rymd. Man måſte därföre då akta ſig, at vidare omröra det, ſå framt ej alt ſkal ſtelna i en grumlig eller opak maſſa. Ju längre Gelatinerne få ſtå, at ſmåningom afdunſta, ju mer de ſtelna, ſammantorrka och krympa, til deſs de få en conſiſtence och hårdhet, ungefärligen ſom Kalkſpat, men ſpricka gemenligen och åro deſsutan i ſig ſjelf klyftige och ſköre: falla i brottet ſkålige och glänſande ſom glas eller hornflinta: behålla genomſkinligheten; men blifva likväl något dunklare vid ſammantorkningen.

2:o Kunna frias ifrån deras uplöſnings-medel genom edulcoration, och det antingen medelſt vattens gjutande på den ſtelnade maſſan hel, eller ock at gelatinerne, då de ännu åro ſom et tjockt lim, med diſtillerat vatten upſpådas och ſönderklappas ſamt lämnas at ſätta ſig, hvarefter vattnet afhälles och annat åter i ſtälle pågjutes, til deſs ingen ſyra däruti vidare ſpörjes. Man kan ſedan låta gelatina ſätta ſig i glaſet, ſluteligen afhälla vatnet och låta henne torrka: eller ock ſkilja vattnet därifrån genom ſil-papper, då alt hålles uti filtrum. Det gelatinöſe väſendet förlorar därigenom intet ſin limaktighet, och blir icke deſs mindre hårdt och ſammanhängande, ſedan det fått torrka, dock ſynas de gelatiner, ſom i hela ſtycken åro edulcorerade och fått hårdna, blifva något faſtare,

3:o

3:o Gelatina (§. 7. N:o 1.) torrkades i helt ſtycke och gaf jämte til ſmaken ſure efflorescencer, formelige Alun-Criſtaller på deſs öfra yta, hvilket åfven tjänar til bevis och ſtyrka för Doctor Potts ſatts, at en lerjord år grundämnet i Alun, och genom vitrification ej förlorar deſs egenſkap, at med vitriol-ſyran åſtadkomma detta ſalt. Det år ock händt, at då deſſe gelatiner mycket blöte i kölden någon tid ſtått ſtå orörde, har, under deras coagulation, Alun i ſtora Criſtaller däruti ej allenaſt öfverſt, utan ock midt uti och på botten anſkutit. De öfrige gelatinerne gåfvo vid torrkningen inga Criſtaller, utan allenaſt nyſs förenämde efflorescencer, och deras athållningar voro ſyrlige ſolutioner, ſom filtrerade, vid afdunſtningen åfven ſatte i flocculent form et aluminöſt väſende, hvilket förmodeligen för det öfverflödige acidum ej rått kunnat anſkjuta. Däruti torde ock finnas någon inblanning af Kalk, ſom gör dem ſelenitiſke. När uplöſnings-medlet år för öfverflödigt, får gelatina ej rått conſiſtence, utan ſåtter ſig på bottnen i form af ſlem, ſom ſvårligen vil hårdna, då det genom athållning ſkiljes från menſtruum, och deliqueſcerar ſedan i luften til den del, ſom Vitriol-ſyran år för öfverflödig, hvilket i ſynnerhet hände med Muſſelkalk och Fluſs-ſpat åå (§. 7. N:o 16).

4:o Medelſt tillåttning af Koppar-kalk uti en blanning, och calcinerad färge-Cobold uti en annan af glas-ſatſen (§. 7. N:o 1.) ficks af den förre et rödaktigt glas, ſom vid uplöſningen med vitriol-ſyra gaf deſs gelatina en Celadon eller aquamarin färg, och med den ſenare eller Cobol-

den et blått glas, hvilkets färg af menstruo förvandlades, at gelatina blef rosenröd. När desse geléer sedan blefvo edulcorerade, utlakades tincturerne tillika med uplösnings-medlet, så at knappast något spor däraf blef öfrigt.

5:o De edulcorerade och torrkade gelatinerne hafva den synnerliga egenskapen, at med stor häftighet draga til sig våtska och i det samma med en smäll springa sönder, hvilket händer med styckerne däraf, hvarje gång någon våtska kommer därtil, sedan de förut fått torrka, och det til dess alt til en fin sand sönderfallit. At förekomma detta, är förfökt, at stöpa dem i solutio salis ammoniaci fixi, Kalkvatten, olja, samt uti annat som tunt lim tjocknadt gelatin-vatten, men utan någon verkan: enda medlet at betaga dem denne egenskap, är en ganska sakta upeldning och därpå följande stark glödgning, vid hvilket de ock något sönderbrista, dock de samme mindre, hvilka långsamt och i hela stycken fått hårdna; men de stycken, som en gång varit väl genomglödgade, draga sedan ej vidare våtska til sig eller brista sönder; utan blifva då tämmeligen hårde och likna mycket en naturlig stenart.

6:o När gelatinerne äro väl edulcorerade, röras eller lösas de ej vidare hvarken af våtskor, syror eller alcalier. Men om de efter glödgningen (N:o 5.) i slutit kåril ½ timas tid för en god pust anblåsas, blifva de til ytan glaserade och sveisa samman, utan at rått flyta, möre, i brottet mjölige, samt en fin bränd Kalksten liknande; hafva för öfrigt dock ej en kalks egenska-

per,

per, i ty de hvarken bli heta, eller flåeka sig med vatten, ej eller gåsa med syror.

§. 9. Af föregående rön gifves anledning til några slutsatser och anmärkningar, hvilka förmodas kunna tjena til efterråttelse och nytta vid Glasbruken, samt därjemte leda in på en ny omtanka angående Naturens våg at framalstra Stenar.

a.) Rönen (§. 7. N:o 1, 2, 3, 4, 12, 13, 14, 15, 16.) visa, at glas och med stark eld sammanbakade blandningar, i hvilka kalk gådt in för någon vis och betydande del, af de Mineraliska syrorne angripas och lösas, och det således, at kalken tillika med någon del af de tilsatte ämnen likasom utdrages, eller tegras utur massan och går med syran til et gelatinöst väsende. Hvarvid i synnerhet förekommer såsom nytt och sällsamt, at glaset (§. 7. N:o 1.) af tvänne hvar för sig eldbeständige kroppar i starkaste hetta, utan tilsats af något salt, sammansmält, hvilket i hårdhet, glants och fasthet kommer en naturlig genomskinlig ädel sten så nära, och därföre af Herr Doctor Pott kallas konstens Mästerstycke, på detta sätt så plötsligen af desse syror uplöses och förstöres.

b.) At kalk utur alla 3 naturens Riken, i detta målet år sig lik och åstadkommer enahanda egenskap i Glaset, intygas (§. 7. N:o 16 och N:o 22).

c.) Emot denne glasets felaktiga egenskap år tilsats af Qvarts eller Kisel det kraftigaste medlet, ty i den mon, som mer däraf går in i satsen, blir glaset beständigare emot syror (§. 7. N:o 9, 10, 11).

d.) At en märkelig skillnad är emellan Qvarts samt Hornflinta och Feltspat, ehuru de tvänne sista gifva eld för stålet åfven som den förstnämde, och därföre räknas under en och samma clais, å daga lägga rönen (§. 7. N:o 13, 14, 15, 16). i ty at Qvartsen ej kunnat bringas i fluss med den tilsats af Kalk, hvarmed Flintan och Feltspaten lätt flutit. Därjämte har jag märkt, at liquor Silicum af Hornflinta beredd och præcipiterad med Mineral-syror, går til en gelatina af förut nämde egenskaper, som gifver anledning at tro, det Kalk ingått i denna stenarten vid dess danande (*a*).

e.) At Gås-sten gelatinerar med Mineral-syrorne, (§. 4.) är en ny denne arts egenskap, som träffar in hos de fåste, dock ej hos alla. I GUSTAFS-Grufvan vid Gustafsbärgs Kopparverk i Jemteland brytes en Zeolit, af anseende som Eisenblute, med ortogonale strålar emot dess yta, som gåser i elden; men ej går til gelée med förenämde acidis.

f.) Trapp-Tegel-eller Svartskjöl är god och såker i bouteille-sats (§. 7. N:o 20.) och det

g.) framför utlakad Byk-aska, (§. 7. N:o 22), som mäst brukas, och ej kan lätteligen förmå bringa med sig i fluss så stor del af Kisel-sand, som til dess Kalkjords saturation i et beständigt glas erfordras.

h.) Ormbunke-askan däremot är i glassatser den mäst lätt flytande och säkraste (§. 7. N:o 23).

Anmärkning. Uti de Franske Memoires de l' Academie des Sciences, för år 1727 åro af Herr DU FAY åtskillige rön införde, angående med syror lösli-

lösligit och gelatinerande glas, hvaraf vil slutas, at glas af fårska tråns aska (cendre de Branches verdes seches) emotstå syror, hvaremot annan och i synnerhet flottveds-aska skal gifva et af syror lösligit glas, och det, som menes, af den orsak, at genom flotningen det medelsalt, som trå naturligen innehafver, skal vara förstördt och utlakat, så at det blifvit til större delen alcalisk. Med all den högagtning, som Herr Du Fay, såsom en förnuftig och årfaren Natur-forskare förtjänar, har man svårt at i detta mål gå in på hans mening. Det synes sannolikare, at förenämde felaktige egenskap i Hans glas bör tillskrifvas Askans kalkjord, som med syror lösES och gelatinerar af den grund, som näst förut (*Lit. g.*) är måld, eller at sanden, om hvilken han ej gjordt sig någon misstanke, varit Zeolitisk, och dårtil vållande (§§. 4 & 7. N:o 19), hvilket senare dock icke lätteligen kan förmodas, emedan Han med samma sand åfven låger sig hafva tilverkat godt och försvarligt glas. Detta bestyrkes jämväl at det gröna och bouteille-glaset (§. 7. N:o 17), hvilka vanligen tilverkas med aske-tilsats in substantia i deras blanningar, och dårföre något af vitriol-syran blifvit löste. Däremot Stockholms hel och half-Cristall, i hvilka ingen Kalkaktig jord inbringas, ej det minsta af bemälte syra blifvit angrepne. (§. 7. N:o 18).

i.) Til Kalkens beredande på det sätt, at den med Mineral-syrorne må gå til et gelatinöst wåsende, är nödigt at med någon annan sten-jord- eller förglasande saltart genom smältning eller sammanbakning i stark eld så förena och saturera den,

den, at ingen gåsning med acidis mera märkes, (§. 7. N:o 1, 2, 3, 4. 12, 13, 14, 15, 16, 19, 22). En ſådan förening finner man i Zeoliten af Naturen gjord, hvilken, ehuru då den är ren, ej efferveſcerar med ſyror, likväl kan ſlutas vara kalkaktig för den del däraf ſom gelatinerar, och det af analogie med nyſnåmde rön §. 7. Ty at Ädelfors Gås-ſten, vid ſkedvattens påſlående, viſar haſtig och åter ſtrax uphörande efferveſcence (§. 4.) ſåger intet annat, än at den til delarnes yta är ſmittad af et kalk-os, ſom utvårtes lodar därvid och förmodeligen ſammanbinder dem; men ej går in i deras grundblanning. Och hvad angår den kalkaktiga leran (§. 7. N:o 5.) ſå är ej tvifvel, at den ju gelatinerat, om den blifvit bränd, eller ſmält, ſå at kalken däruti ej efferveſcerat med ſyror.

k.) Det är ſannolikt, at Naturen, ſom i ſina underjordiſka gömmor har både kalk och vitriolſyra, på den våta Criſtalliſations vägen åfven tilverkar Zeoliten, hvilken då den är ren, och obehindrad får antaga deſs ſpecifike figur, anſkjuter i ſådane Criſtaller, ſom genom konſten af gås-ſten fås och (§. 5.) finnas beſkrefne. Men at denne ſåledes i gelatinös form Criſtalliſerade Gås-ſten ej åter kan uplöſas af Mineral-ſyrorne, är et problem, det jag ännu ſå litet vet at utreda, ſom den frågan: Hvarföre icke alla Gås-ſtens arter med deſſa ſyror gelatinera? (*Lit. e.*)

l.) De med gelatinerne (§. 8.) vidare anſtållde förſök, åro gjorde i affigt at utröna, om til åfventyrs detta torde vara Naturens väg, at tilverka Fintſtenar, ſom gemenligen finnas i Krit-

bår-

bårgen, och hvilka vid någon tilkommen Mineral-syra af en på lårdeles sått eller genom främmande inblanning modificerad kalkjord skulle kunna förmodas vara framalstrade. (*Lit. d.*

Kongl. Academiens vårde Ledamot, Herr Archiatern och Riddaren Linnæus, år den förste, som jag vet vara fallen på den tankan, at Flintan kunde hafva sin uprinnelse af kalk eller krita, i anledning af deras samfäldte lågen, hvilken sats af desse försök synes få nog sannolikhet och styrka. At något sådant gelatinöst väsende naturligen i jorden finnes, har man anledning at tro af Terra Lemnia, en brun lerart, hvilken i brottet liknar desse gelatiner, och har med dem den gemensamma egenskapen, at draga vätska til sig, samt sedan hastigt och ofta med en liten knall sönderspringa. Desse gelatiners glasiga ansеende i brottet, sedan de blifvit edulcorerade, torre och glödgade (§. 8. 5:o): deras beständighet i elden, samt emot syror och alcalier (§. 8. 6:o) visa nog likhet med Hornflintan, hvilken i stark eld, åfven som desse, blir opak, mör, hvit och af Kalkartigt ansеende. Hufvudskillnaden emellan Hornflintan och desse konstens tilverkningar består däruti, at den förre år hårdare samt ej drager vätska til sig eller söndersmålar som gelatinerne, innan den blifvit glödgad (§. 8. 5:o). Mon denna skilnad icke mycket torde ankomma på et långsammare och annat torknings-sått, som Naturen har sig förbehållit och konsten ännu ej funnit på at efterapa? Mon kalken i förlåttning med vissa kroppar och i vissa proportioner icke torde gifva hårdare och Flintsten mera liknande gelatiner? hvil-

hvilket ſenare jag af mina förſök har någon anledning at förmoda. Imedlertid åro i deſſe affigter åtſkillige rön tilſtållde, ſom fordra flere år och en längre tid, ån at deras utflag nu kunna angifvas; hvarföre jag nödgas förbehålla mig den åran, at framdeles för Kongl. Academien få upgifva, om dårigenom något mera ljus i detta mörka och dolda ämne kan vinnas.

m.) Som en fråga, den jag ännu icke kommit at underſöka och altſå ej eller vet at beſvara, kan upgifvas: Om icke den brände Gipſens haſtige ſammanlöpande och hårdnande, då den med vatten upblandas, torde åfven ankomma på något gelatinöſt gluten af ſamma beſkaffenhet, ſom det hår ommälde? Zeoliten liknar til anſeende mycket en Gips-ſten. Den ſiſtnämde beſtår af Kalk och Vitriol-ſyra, hvilka bägge til et geléeaktigt våſendes formerande årfordras. Det år altſå ſannolikt, at ſedan genom bränningen något hinderligit blifvit undanrögt, acidum vitrioli, ſom ſtår i en viſs och til åndamålet tjänlig proportion emot kalken, blir ledigt at kunna taga til ſig våtſkan, och få ſå haſtig ingång uti kalkjorden, ſom til Gipſens ſkyndſamma coagulation årfordras.

§. 10. Til ſlut af denna handling kan jag icke undgå at anmåla, huru mig blifvit beråttat, det ſkal en Franſk Auctor, hvars namn jag ej ens hördt nämnas, i någon tryckt ſkrift tagit ſig anledning at criticera, hvad Herr Archiatern och Riddaren Linnæus i deſs Skånſka Reſa pag. 363 och 364. anförd t, om et af mig gjordt Glas,

ſom

ſom deliqveſcerar och med Victriol-olja går til gelée, med hvad mera; i det förenämnde Auctor faſt ſin upmärkſamhet endaſt vid Liquor ſilicum, ſom icke för något nytt och obekant bordt antagas och uptecknas; men ej vid gelatinerandet med Vitriol-ſyran, ſom här hände, då man tagit gemen bös-flinta til proceſſen (§. 9. *d*). Om meningen af det anförde ſtället vore ſådan, ſom den här vil förtydas, hade critiken rum, ty at en med alcali öfverſatt Kiſel ſmälter til glas, ſom drager til ſig fugtighet och flyter per deliqvium, år ju en gammal och alla begynnare i Chymien kunnig ſak, den jag haft ringa heder af at vilja utgifva ſåſom min upfinning, hälſt för en Man, hvars namn allena förſlår til deſs låford i Naturkunnigheten. Miſsförſtåndet härrörer däraf, at Herr Linnæus icke funnit nödigt at tydeligen och med alla omſtåndigheter beſkrifva deſſe föregående rön, ſom jag då redan börjat och til en del för honom yppat, innan de af mig blifvit vidare utarbetade och kundgjorde. De åro ſedan den tiden efter min lägenhet och omſtåndigheterne ſkiftevis lämnade och återtagne. Om de någonſin komma den obekante Auctoren tilhanda, täcktes han ſjelf dömma, huru vida de åga gemenſkap med den bekanta liqvor ſilicum eller ſåſom något mindre allmänt böra anſes.

Sätt

Sätt at utspisa 30 små enbetes Sommarlafs Hö, til föda för 60 stora och små Boskaps kreatur öfver vintern, flera år försökt.

Ingifvit af

LORNS WOLT. ROTHOF.

På Högl. Kongl. Commerce-Collegii befallning, reste jag, år 1754, omkring Elfsborgs Lån på en Schäferie-undersökning, då jag ibland annat, efter mig gifven instruction af Herr Commerce-Rådet och Riddaren ALSTRÖMER, gjorde mig underrättad om Lånets Hushållning, och frågade allestädes efter kåcka Landt-Hushållare. Lånets Provincial-Schäfer Herr SVEN KLEWERSTRÖM utviste i synnerhet en af dess grannar LARS ANDERSSON i Tråningen, Nårunga Socken och Gäsene Härad i Westergöthland.

Denne bebor et åttondels Kronohemman, som i Soldatlön räknas för en fjärding; därpå hushållar han så, at han med 20 högst 30 små enbetes sommarlafs hö kan öfver vintern framföda 15 á 20 stycken stor boskap, och 40 á 60 Getter och Får; Hölassen åro ej större, än at 3 kunna utgöra et Uplands eller Södermanlands tvåbetslafs, och 2 väl rymmas uti en ordinair Hö-kårra, som drages af en häst i Westmanland och Dalarna. Då jag år 1754 om höstan talte första gången

gen med LARS ANDERSON, var han sinnad föda 14 Boskaps-kreatur, 30 Får, 12 Getter och en Håst, fastän hans förråd af hö ej var mer ån 20 små lass. Förledit år 1757, som var et af de lämre hö-år, inbärgade han något mer ån 20 sådana lass. Detta år 1758 var förberörde Provincial-Schäfer hos honom d. 23 April, och räknade i hans Ladugård 28 st. fullgoda får af Spanska slaget, 17 st. lamb af samma sort, 28 st. getter med 16 killingar, 16 boskaps-kreatur och en håst, alla ganska väl framfödda.

LARS ANDERSONS Hushålls-grep år detta: Tidigt om våren och hela sommaren öfver in på sena hösten, så ofta andra syslor ej hindra, slår och bärgar han tilhopa allahanda växter på Kärr och Mässar, som ingen annan vårdar; såsom Ljung (*a*) som på Gottland och i Dalarna kallas Grån; Ängul (*b*) som ock kallas Harull, Hardun, Madun etc. och Kråkris (*c*); Blåbärs-Odon-Ljung- och Tranbärs-ris (*d*), Pors (*e*) m. m. Hvad som växer i sjöstrander, Hvass, Rör och Säf alla slag, samlar han äfven, och allahanda slags löf. Med frö och knopp af hö och Ljung låckar och vänjer han kreaturen, ifrån det de äro unga, at äta detta sträfva fodret. Alt hö skakas, och smått hö riflas, at få fröet därifrån. Han tröskar Ljungen på logen, såsom säd, at få frö och knopp däraf, hvilka frösläg och knopp sedan torrkas och malas på vatten-qvarn til mjöl, som tillika med agnar strös på omnämde grofva slags foder och på halm, samt gifves alla slags kreatur, som efterhand äta

(*a*) Erica Vulgaris & Tetralix. (*b*) Eriophora, (*c*) Empetrum nigrum. (*d*) Vaccinia, (*e*) Alejrica gale.

det gårna och låmna endaſt de grofvaſte ſtjålkar, hvilka ſedan nyttjas til ſtrö under boſkapen, hvaraf blir gödſel. Det lilla förråd af ordinairt hö blandas däribland, ſå långt det räcker. Boſkapen får gå ut och dricka efter vanligheten, om det ej är alt för elakt våder; men deſsutan vatnar han den hvar afton klockan 9, ifrån den förſta December til Martii månads ſlut, hvilket hjälper at tugga och ſmälta denna torra födan. Vatnet båres in i fåhuſen at blifva köldſlagit, hvilket LARS ANDERSON med råtta håller före vara en angelägen ſak.

För vid paſs 20 år ſedan ſkaffade han ſig afvel af det ſtörre Boſkaps-ſlaget, hvilket han ſedan ſtändigt underhållit, ſå at han, oaktadt det magra fodret, har ſtörre både kor och oxar, ån någon af deſs grannar: i anſeende hvar til, hans Boſkap ock altid vid förſålgningen vårderas högre. Han var den förſta Bonde i orten, ſom ſkaffade ſig en god afvels-bagge, til det förra grofva Fåra-ſlagets förbåttrande, hvarmed ſå lyckats, at federmera 84 fullgoda Afvels-baggar och 30 fullgoda Tackor blifvit ifrån hans lilla gård til näſtgränſande ſocknar utſpridde.

Den människa, ſom är kräſligt upfödd, tvinar och dör bårt, når goda dagar uphöra; men Dalkarlen mår väl af barkbröd och hafrekaka. Så kan det ock vara med boſkapen.

Man kunde tänka, at omnämde LARS ANDERSON bebor en ſådesbördig gård och at han af början varit rik, emedan han vågat ſådant förſök; men tvårt om: Han var en fattig dräng och gifte ſig

sig med en fattig piga, som bägge ingen ting årft eller förvårft. Hemmanet har han uptagit ur ödesmål; sämre Hemman kan knapt uptänkas, än detta varit: jordmonen var mager sandmylla: Åkern full med sten och ej djupare, än at åker-redskapen under körningen, jämt slåpade på fasta stenhällen. LARS ANDERSON har sökt förbättra altsamman: lösa stenar har han brutit up ur åkern och lagt i stora högar, gödt ången och på många sätt förbättrat: vid en sjö nedan för åkern updragit en lång stenmur, at ej sjön och regn måtte skölja bårt jorden af åkern; han kör årligen hem jord ifrån skogsbackarna och fyller på åker och äng, at göra åkerjorden djupare och ången gråsbärande, där förr ingen gråsvall varit, utan bara sten-ör: et exempel, som lårer vara rart i Sverige. Gödseln förökar han på många sätt, men i synnerhet genom strö under boskapen. Alt hvad boskapen ej åter up af det grofva sodret, allehanda affkråde ur Humle-och Kål-gård, Linskåfvor, som öfverblifva efter Linbråkning, gammal takhalm, Ljung och en myckenhet sönderhackad Mås-torf, m. m. alt sådant lägges under boskapen i båsen til half alns högd och utskåtas hvarannan vecka, då strax nytt fylles i dess ställe: på fårhus-gålfvet utbredes då och då samma slags strö: hackat granris kastas hvarannan dag på fåhus-gålfvet. Genom sådan hushållning har LARS ANDERSON upodladt så detta magra ödehemman, at han nu där mår väl. Genom rothuggning, dikning och rödjande har han upodlat åtskilliga sumpiga platser af kårr och moras, så at han därmed ökat sit höfång ifrån 10 á 12 til 30 lass. Ja, han har i dessa sista årens allmänna foderbrist, varit i stånd, at hjelpa sina gran-

nar med foder, hvilka likväl vid ſina hemman åga ſtörre förmoner och mera tilgång på hö; men ej åro ſå gode hushållare.

Man bör ock märka, at han håller det för et ſtort fel af en bonde, at ſköta annat än åker, ång och boſkap, hvarföre han ej idkat något ſlags handtverk, mer än de förſta åren, då hans hemman gaf ingen ſåd, då nödgades han förfärdiga Laggkåril, at ſälja och därföre ſkaffa ſig ſåd til bröd. För en månad ſedan reſte jag til hans långt up i ſkogen belägna gård, och blef ſå väl af honom ſjelf, ſom af deſs grannar öfvertygad om alt detta, ſom jag tilförene ej velat tro, och håller för ingen vanheder, ſåſom Oeconomiæ Docens, at härefter oftare beſöka honom och låra något af hans hushållning.

Om han med någon heder och belöning uppmuntrades, ſkulle många andra ſåkert efterfölja hans exempel, och vore önſkeligt, at hvar ſocken ägde en ſå god hushållare, hos hvilken hvar dräng och piga kunde gå i låra et par månader heller et år innan de trådde i gifte. Jag tror, at flit, ſparſamhet och god hushållning därigenom ſkulle tilväxa.

At med mycket hö kunna framföda någon boſkap, tyckes vara ingen konſt; men at väl underhålla mycken boſkap med litet foder, däruti tror jag beſtår råtta konſten af Boſkaps-ſkötſeln. Om vi i vårt land kunde framföda dubbelt ſå mycken boſkap, ſom nu ſker, vore vårt land många milioner mer värdt.

* * *

Me-

Meteorologiska Observationer, gjorde på en Resa til Spits-bärgen,

Af

ANTON ROLANDSON MARTIN.

I bland de anmärkningar jag denne sommar haft tilfälle at göra, under den resa inemot Nord-Polen, hvilken jag förrättat medelst Grosshandlarens i Götheborg Herr PETER SAMUELSON BAGGES benägna tilstånd och fria underhåll, samt på Kongl. Vetenskaps Academiens befallning och kostnad, på et af bemälte Herr BAGGES til Hval-fiske utgångna skepp: har jag nu den åran at til en början framgifva de Meteorologiska.

Jag vet ej, om någon tilförene med riktig Thermometer sökt utröna Climatets beskaffenhet, så långt Norr. Min Thermometer blef för afresan ifrån Götheborg, noga justerad af Herr BAUER efter en af framledne Directeuren EKSTRÖM förfärdigad, på hvilken o utmärker frys-puncten, och 100 kok-puncten. Han hängde altid ute i fria luften, dock i skugge. För hvar dag år anteknad ungefärliga Pol-högden, under hvilken Fartyget då var. Utresan skedde den 17 April; hemkomsten den 24 Julii.

Dag.	Pol-högd. ○	Thermom. Morgon.	Middag.	högd. Natt.	Vind.	Väderlek.
April						
17	57½	+7	+10	—	ONO	klart.
18	—	9	10	—	ONO	mulit.
19	57¾	7	10	—	OSO	rågn
20	58¾	9	12	—	lungt.	ſtrömoln.
21	60	8	11	+8	ONO	ſtrömoln.
22	61½	10	13	11	OSO	ſtrömoln.
23	63½	11	13	10	SSW	Töknigt.
24	65¾	8	8	8	SW	Töknigt.
25	67	8	—	—	N	ſtrömoln.
26	67	2	2	—	NW	ſtrömoln.
27	67¼	0	—	—	N	ſnö.
28	67½	0	4	4	SSW	ſnö.
29	68	2	0	0	NNW	ſnö-yr.
30	67½	0	0	0	N	ſnö-ſkurar.
Maj.						
1	67½	2	4	—	NNW	ſnö-ſkurar.
2	69	2	4	—	SSO	ſtrömoln.
3	70½	4	2	—	SSO	hagel-ſkur.
4	72	3	3	3	SSO	ſnö-ſlagg.
5	73½	2	—	—	NO	Dimba.
6	73¾	0	—	—	W	ſtrömoln.
7	75	2	4	—	SW	ſnö. klart.
8	76¼	2	5	—	WSW	ſnö.
9	77¼	2	—	—	SW	tökn. ſnö.
10	78½	+3	—3	—3	W	likaledes.
11	78¼	—7	—	—	NW	mulit, ſnö.
12	77	+3	—2	—2	W	ſnö.
13	77½	+2	—	—8	ONO	mulit, ſnö.
14	78½	+2	0	—	oſtadig	kram ſnö.
15	78¾	0	0	-20	NO	ſtrömoln.
16	78½	—15	—10	—8	ONO	klart.

Da-

Dag.	Pol-högd. o	Thermom. Morgon.	Middag.	högd. Natt.	Vind.	Väderlek.
Maj.						
17	78 1/2	—3	—3	—3	SSO	tjockt, snö.
18	79	—6	—5	—8	W	strömoln.
19	79 1/4	—12	—12	—10	NW	klart.
20	79 1/4	—10	—	—5	NNO	mulit, snö.
21	—	—5	+2	—	NO	strömoln.
22	78 1/4	—3	—	0	NO	strömoln.
23	78 1/4	—5	—	—5	NNO	strömoln.
24	78 1/2	—4	—	—3	W	strömoln.
25	78 1/4	—3	—	—5	NO	mulit, snö.
26	78	—5	—	—5	N	mulet.
27	78	—2	—	—7	NNW	mulet.
28	78	—5	—	—3	N	strömoln.
29	77 3/4	—5	—5	—	NNW	strömoln.
30	77 1/2	—3	—	—2	NNO	mulet.
31	78	—2	—	—2	NNW	klart.
Jun.						
1	78 1/4	—2	—2	—	NNW	Dimba.
2	78 1/2	—5	—	—2	Östlig	mulet.
3	78 3/4	—2	—2	—	Östlig	Töknigt.
4	78 3/4	—5	—	—2	lungt	mulit.
5	79	+2	—	—6	Östlig	Tökn. snö.
6	—	—3	—	—	Östlig	mulet.
7	—	—2	0	0	ONO	Tökn.
8	78 3/4	0	0	—3	NO	Töknigt.
9	—	—2	—	—	NNW	Töknigt.
10	—	—4	+3	—	NW	likaledes.
11	78 1/2	0	—	—	NO	likal.
12	78 1/4	+2	+2	—3	W, NO	likaledes
13	77 3/4	—3	—1	—3	NO	Töknigt.
14	77 1/2	—3	—	—2	NO	mulit.
15	77 1/4	—4	0	—4	NO	strömoln.

Da-

Dag.	Pol-högd. Grad.	Thermom. högd. Morgon.	Middag.	Natt.	Vind.	Väderlek.
Jun.						
16	76¾	+5	—	—	NO	ſtrömoln.
17	—	0	+3	0	lungt	ſtrömoln.
18	76½	+3	+5	—	W	töknigt.
19	—	2	4	4	lungt	ſnö-ſlaſk.
20	—	3	—	—	NO	ſnö.
21	77½	3	4	4	NW	litet ſnö.
22	77¾	—2	—	+3	W	ſtrömoln.
23	78½	—2	—	—	NW	ſnö.
24	78¾	—3	2	+2	SSW	ſnö-ſlaſk.
25	79	+3	—	+4	SO	ſtrömoln.
26	79½	3	6	5	lungt	klart.
27	79¾	6	4	5	SO	klart.
28	80	8	8	8	W	klart.
29	79½	8	8	—	SO	klart.
30	79¼	5	4	2	SO	ſnö-ſlagg.
Jul.						
1	79½	+2	—	—	N	ſnö-ſlagg.
2	78½	2	—	—	NW	mulet.
3	77¾	5	—	—	NO	mulet.
4	76½	3	5	—	NW	mulet.
5	75¼	5	5	7	NNO	dugg-rågn
6	74	3	5	—	NO	rågn.
7	73¾	4	4	7	NO	rågn.
8	72	5	5	4	NO	mulet.
9	70¼	5	—	—	NO	mulet.
10	68¼	5	—	—	NO	mulet.
11	66⅓	8	8	8	ONO	mulet.
12	64¾	—	10	—	OSO	mulet.
13	63	—	12	14	O	ſtrömoln.
14	62	10	12	—	SSO	Dimbogt.
15	61¼	—	13	—	W,SSO	ſtrömoln.

Da-

Dag. Jul.	Pol-högd. Grad,	Thermom. högd. Morgon.	Middag.	Natt.	Vind.	Väderlek.
16	60¾	—	13	—	ONO	mulet.
17	59	—	15	—	NO	dugg-rägn
18	58¾	—	15	—	SO	ſtrömoln.
19	58	—	18	—	SO	dugg-rägn
20	58½	—	17	—	N	mulet.
21	57	—	17	—	O	ſtrömoln.
22	—	—	17	—	SO	ſtrömoln.
23	—	—	17	—	SO	klart.
24	—	—	18	—	WSW	klart.

Anmärkningar.

Morgon-obſervationerne åro gjorde vid paſs kl. 6. Natt-obſervationerne kl. 12; ibland förr, ibland ſenare. Då jag ej var uppe ſå ſent på natten, blefvo inga natt-obſervationer gjorde.

När framför den obſerverade Thermometerhögden ſtår —, ſtod han under frys-puncten; men + eller ock intet tecken, då han ſtod öfver frys-kallt.

Stömoln kallar jag, då det år ſtundom klart ock ſtundom mulet. Vinden var ofta föränderlig; men jag har anfört den, ſom varat längſta delen af dagen. Vi hade ſtorm d. 25 ock 26 April, 12, 17 och 22 Maji, ſamt den 14 och 24 Junii. I ſynnerhet utſtodo vi en förſkräklig ſtorm d. 17 Maji, hvaruti 11 ſkepp af dem ſom lågo omkring oſs på Hvalfiſke, förgingos och ſönderkroſſades af iſen. Eljeſt år vinden uppe i de Nordiſke hafven ganſka oſtadig: den ena ſtunden blåſer gråſeligen; den andra år hel ſtilla lugnet. När det varit lungt,

börjar altid Nordan förſt blåſa, och på en dag kan vinden gå hela Compaſſen omkring. Våſtanvådret hålles dår för det båſta och varmaſte: det förſkingrar ock måſt iſen. Det förer gemenligen tőcken, dimba och rimfroſt med ſig, dock ſå, at ſolen ſkiner blek igenom dimban.

Den 5 Maji, på 73½ grad. Pol-högd, började vi ſe ſolen hela nåtterna. Den 21 Junii togo vi eld med Solglas af ſolen, juſt midnats-tiden. Solen ſtod då ungefårligen 11 grader hög öfver Norra horizonten. Icke deſto mindre var det hela Maji och til ſlutet af Junii månad ganſka kallt. Den ſtörſta vårma vi hade under hela den tiden vi viſtades emellan 76 och 80 graders Polhögd, var d. 28 och 29 Junii, då Thermometern likvål ej handt högre ån til 8 grader öfver frys-puncten. Dåremot hade vi nåſtan dageligen kallt. I ſynnerhet var d. 16 Maji om morgonen en bitrer köld, ſå at Thermometern var, kl. 12 om natten, 20 grader under frys-puncten: om morgonen kl. 5 ſtod han på 15 under. Hafvet frös då til, ſå at vi, oaktadt alla ſegels biſåttande, ſå når fruſet faſt. Det hände annars icke på hela reſan, at Hafvet frös; men hafs-vatnet i tunnor och kåril kunde fryſa, då Thermometern ſtod i lufften 4 a 5 grader under frys-puncten.

I de kallaſte dagarne plågades en ſtor del af beſåttningen med ſvår hufvud-vårk, ſom hos ſomlige bröt ſig ut til näsblod. Den 6 Julii var ån ſå mycket is vid ſtranderne af Spitsbårgen, at vi ej kunde komma i någon hamn.

Jag gjorde ock förſök at utröna Hafs-vatnets vårma, d. 4 Julii om middagen, under 76½ grads

Pol-

Pol-högd. Thermometern sånktes på 8 famnars djup i en bytta med sand, där den stod 10 minuter, och fans, då han updrogs, stå 3 grader öfver frys-puncten. Förut stod han i fria luften, 2 grader högre. Annnars gjordes samma försök otta i nyss optagit hafs-vatten, såsom den 12 Junii, d. 3 Julii etc. och altid var vatnet vid pass 2 grader varmt.

Så länge vi vistades vid Spitsbårgen och inom circulum Arcticum, rågnade ingen gång, utan det vankade allenast snö och hagel. Emellan 79 och 80 grad. var jag i land på några Spitsbårgens holmar, som lågo par mil från fasta landet: det skedde d. 1 Julii, allenast på några timar. Hår var då först våren: Snön smälte och var djup, så at man sank ned til knå-vecken: stränderna voro endast frie ifrån is, och några grås-kullar syntes, där en otalig skock af Änder (anas mollissima) nyss lagt sig at utklåcka sina ågg: det år utaf dem, som man får de kostelige Eider-dunen. Jag tog några Jord-torfvor därifrån, som bestodo af måssa blandad med några Fjäll-örter: såsom Saxifraga oppositifolia, och Saxifraga Cespitosa aldramåst, åfven Cochlearia grœnlandica och några strån af grås-arter. Ingen hade blomma, utan endast blad. Intet tråd syntes mer, ån gamla afbrutne och upkastade ståckar på stränderne. Alla desse kullar och bårg bestodo af en Schiffer-art, som stod på kant. I somlige Schiffer-bårg kunde man trampa såsom i en lös lera. Emellan bårgen vid stränderna växte Fucus Vesiculosus. På stränderna var ymnigt upkastadt af Ulva latissima.

Vi råkade tvånne gångor, at fastna emellan Is-stycken, med hvilka vi drefvo innestutne några da-

dagar hvardera gången, och måſte dels arbeta oſs ut, dels vänta, til deſs iſen af vådret ſkingrades och öpnade ſig. Denne flott-iſen är af trehanda beſkaffenhet, ſom noga blir ſkild af Sjöfolket. De kalla is-fält, då iſen ligger faſt och jämn, ofta öfver et par mil. Is-ſchotſen kallas tjocka is-ſtycken, ſom komma flytande ſtörre och mindre, ſå at ſkeppen kunna haka ſig faſt i dem och ligga låſom för ankar. Den 4 Junii måttes en ſådan is-ſchots och fats vara 14 fot tjock, hvaraf 2 fot var ſnö ſom låg därpå, och gick fram öfver vattenbrynet. De mena, at denna tjocka is kommer dels från Polen, dels öſter ifrån, ſåſom från Nova Zemla.

Flaarden kallas den tredje flags is, ſom är tunn, och kanſke ofta fruſen på en eller par nätter. Den 4 Junii kommo vi til en ſådan flaard, det endaſte is-fältdt vi ännu ſedt på reſan: det var åfven en mil, därpå andra is-ſtycken hår och dår af ſtormen blifvit upſtaplade. Denne flaard var knapt 1 fot tjock.

Det kan vål hända, at hår ej alla ſomrar år ſå kallt och ohyggligt våder. De ſom varit hår flera år på fiſke, berättade, at det ofta varit blidare.

Eljeſt ſer luften hår merendels grå, vinteraktig och töknig ut, jämvål når det ſkal vara ſom vackraſt. Molnen åro ej hångande täte och mörke ſom annorſtädes, utan beſtå af låga, ſkingrade gråaktige dimbor. Så ſnart Sjöfolket ſe riktiga vanliga moln, veta de, at de kommit utur Grönlands Climatet.

För det ſtändiga dagsljuſet kunde jag vål ej ſe några Norrſken, men blet likvål ofta varſe något,

got, som, kan hända, har med Norrsken någon gemenskap. När himlen var fullkomligen klar, hände ofta, at fina dunster, som stodo ganska högt, tyktes likasom af solen updragne i parallela rånder eller colonner, som ibland vände spitsarne til, ibland från solen. Stundom stodo de som pyramider ut ifrån et moln, som bestod af lika sådana fina dunster. Sådane perpendiculairt ifrån andra moln upstigande strimor syntes på den blå himmelen d. 19 Maji kl. 6 om aftonen. Somlige sågo ut som rök och i åtskillige bögningar och ringar: somlige som en qvast. De syntes stå stilla och högt, ty andre moln struko under dem. Äfven dylikt observerades d. 2 Junii, då vi lågo emellan 79 och 80 gr. Pol-högd för Spitsbårgen: då liknade det nästan aldeles et Norrsken, men rörde sig icke. Den 26, 27, och 28 Junii, som voro helt klara dagar, syntes sådant sken i luften hela dagarne, men mäst emot qvällarne.

Våder-solar syntes ganska ofta, och det som märkeligt var, med rågn-båge-fårgor, ehuru det ej rågnade utan snögade: de bågar, som vände sig närmast til solen, voro mäst illuminerade af sådane fårgor. Ja, stundom då solen sken på en liten molnfläck, som stod et stycke ifrån hånne, brötos strålarne, så at de hade anseende af våder-sol med rågn-båge-fårgor.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartalets Handlingar.

1. *Fortsättning af Historien, om Geographiska Longituden, af* PEHR WARGENTIN - - - 239

2. *Electriska Rön och Försök, om den Electriska Laddningens och flötens åstadkommande vid flera kroppar än Glas och Porcellain; ingifne af* JOHAN CARL WILCKE - - 250

3. *Rön och Försök, med Mineraliske Gelatiner och uplöslige glas, i anledning af en Röd Gås-stens-art från Ädelfors Grufvor, af* ANTON V. SWAB. - - 282

4. *Sätt at utspisa 30 små enbetes Sommarlass Hö, til föda för 60 stora och små Boskaps kreatur, flera år försökt, ingifvit af* LORNS WOLT. ROTHOF - - 302

5. *Meteorologiska Observationer gjorde på en Resa til Spitsbärgen, af* ANTON ROLANDSON MARTIN - - - 307

RE-

REGISTER,

På de Rön och Ämnen, hvar om något finnes athandlat uti denne XIX Volumen.

Afelſe, huru den Naturligen tilgår och huru foſter komma i ovanligt läge, 183-192.

Alger, Climatets beſkaffenhet dårſtådes, 11.

Anatomie: om fôdſlo delarna, afelſe och foſter, 182-192. Om de delar, ſom bidraga til Urinens uttömning utur bläſan, 223-230.

Aſtronomie: Månens Parallaxis beſtämd, 71-90. Sätt at finna Geographiſka Longituden til Lands och Sjöſs, 167-178, 242-247. Månens Theorie, hvarföre den ſå flitigt uparbetas och om deſs nytta, 73, 172, 243. Månens Sarus, 243. Förmörkelſers nytta; 171, 172.

Barometrars miſsviſning, af Qvickſilfrets olika expanſion i köld och värma, 42.

Bårgens ſträckning och beſkaffenhet i Laihela, 116.

Bårgverk, ſe *Hammar-byggnad*, *Kol-milor*, *Skogar*.

Blåsvädrens förhållande och vårkan i Laihela, 123-127.

Boſkaps-ſjuka i Finland, rön om deſs orſaker, förhållande och botemedel, 47-60. Stark torrka, rutit vatten, ſkämt föder, ſtank af as m. m. förorſaka Boſkaps ſjukdomar, 88, 89 137. Hus-Curer för Boſkap, 54-60. Boſkapsſkötſlen i Laihela, 157. Sätt at utfodra mycken Boſkap med litet hö, 303.

Botanique: tvänne Örter, Löflingia och Minuartia beſkrifvas 15. Se *Träd*

Brädeſågning, lönar ſig bättre, än Tjärubrännerier, 161.

Byggnad vid hammarverken, ätſkillige förbättringar därvid, 20-28. Se *Tak*.

Chirurgie: Rötfår, ſkabb, Roſen och flere utvärtes ſjukdomar botas genom Blod-Iglens nyttjande i ſtället för Koppning, 102-107. Månniſko-ben, tänder och här, fundne i Kröſet hos en ung flicka, med anmärkningar dårôfver, 178-192. Orſakerne til en ſvår Retentio Urinæ, med Chirurgiſka anmärkningar, 216-231. Se *foſter*.

Chymie: Rön om Mineraliſka Gelatiner, Solubla-glas, Kalk, Gips, Liqvor Silicum, Vitriol-Syra, m. m. 285-301.

Cli-

Climat: det Svenſkas jämförelſe i anſeende til kôld och varma, med Climaterne i Frankrike, vid Alger och Pondichery, 3-14. Climatet i Laihela, i anſeende til kôld och vårma, blåſt, Nederbörd m. m. 122. Climatet vid Spitsbårgen 311-315.

Dagsverkens vårde i Laihela, 140, 161.

Ekar; huru man kan få båſta gagn af både trådet och barken, 68. Se *Trád*, *Skogar*.

Electricitet: upvåkt genom varma eller gnidning på glaſet, rubbar Magnet-nålars direction, 163. Rön, ſom viſa at Electriſk laddning kan åſtadkommas med Svafvel, Lack, luft &c. ſå väl ſom med glas och Porcellaine, 250-282. Electricitens ſtyrka ankommer på Kulans, Conducteurens och andra vårktygs beſkaffenhet, hvarvid några Electricitetens lagar förklaras och nya uptåckas, 254, 270. Turmalins electriſka Natur, 281.

Fiſk; prof på Gåddors haſtiga tilvåxt, 64.

Folk-nummern i Laihela, med orſakerna til deſs af-och tiltagande, 129-133. huru många nårande och tårande, 133. huru mycken åker, ång, mark, belôper ſig på hvar månniſka at ſkôta, 134. Anledning at ſåtta rått Politiſkt och Oeconomiſkt vårde på månniſkor, 146, 147. Se *Laihela*, *Oeconomie*.

Foſter; deſs naturliga och onaturliga lågen, 183-190. Om et foſter kan fôdas, ſjelf-drågtigt med et annat foſter? om Sammanvåxte Tvillingar m. m. 188-192.

Franſka Climatets, vintrars och Somrars jämförelſe med de Svenſkas, 9-11.

Fåra-ſkôtſlens hinder, 158. Se *Boſkap*.

Geographie: Laihela Sockens Naturliga låge och Politiſka indelning, 109-122. om alla bekanta ſått at finna Geographiſka Longituden, 167-178, 239-250. nôdvåndigheten at utrôna Sjô-Kuſters, Öars och hamnars Geographiſka låge, hvartil ſkickelige Styrmån borde upmuntras, 247-259.

Giftiga djurs bett fôrorſåka underliga Sjukdomar, 35

Glas, ſom angripas af Syror, 285. rôn ſom gifva anledning til Glas-tilverkningarnas fôrbåttring, 286-297.

Hammarbyggnaders fôrbåttring genom helgutna iyſtarmars fåſtande utan på hjulſtockarna, ſamt om Bläshjus-kambar och Stångjårns hamrar af tackjårn 19-29.

Han-

Handel; Almogens och Städernas i Öſterbotten, 161.
Iglar; anmärkningar om dem, känneteken på de råtta, huru de båſt fångas, med mera, 96-100. Se *Medicine*, *Chirurgie*.
Inſtrumenter; Hadleys Reflexions Octant, deſs ſtora nytta i Navigation, 169, 244.
Integral.-räkningar, 194-201.
Is, i hafvet och vid ſtranderna af Spitsbårgen midt i Sommaren 313, 314.
Kammarverket; nyttiga anledningar til deſs förbåttring, ny Skattläggnings method föreſlagen, m. m. 144-153.
Kol-milor; hvad därvid bör aktas, at måſta och båſta Kol med minſta ſkogsödning må århållas, ſamt huruvida Lägg-milor åro båttre ån res-milor, 202-215.
Laihela Socken: deſs belägenhet, vidd, jordmon, heman- och mantal, upodlade och ännu oupodlade mark, ſkogar, Climat m. m. 109-128. Deſs invånares myckenhet, tilväxt och hvad til befolkningar hörer, 128-137. Inråttningar, hushållning, 138, 161. Soknens Politiſka värde, 147. Huru många nya heman der kunde uptagas och huru många människor föda ſig? 112-135.
Landthushållning, Se *Åker*. *Äng*, *Boſkap*, *Skog*, *Handel*, *Oeconomie*, *Måſſar*. Landtmannens många utgifter, och beſvår, 145, 146. Prof af en ſtark Landthushållare i Veſtergöthland 303-306.
Magnet-nålars miſsviſning, då Glaſet öfver doſan af Solſken eller gnidning blir varmt, 163. Genom Magnetnålens obſerverade Declination, kan århållas någon råttelſe om Longituden på Sjön, 176.
Mathematique: Theoremer integrerade, 194-201. Se *Aſtronomie*.
Medicine: Dans-ſjukan eller Tarantiſmus beſkrifves til deſs Symptomer, orſaker och botemedel: hårrörer ej, ſaſom förmenes, af Tarantlens ſting, utan år en ſlags mjältſjuka, 29-39. Catharral-feber förorſakad af haſtig förändring i Våderleken, 41. En Boſkaps-ſjuka, ſom jämväl ſmittat människor, ſamt til ſymptomer liknat den bekanta Påſten, kallad Sudor anglicanus, 52. 53. Se *Anatomie*, *Chirurgie*.
Meteorologiſka Obſervationers nytta at viſa Climaters ſkiljaktighet, 2-14. Meteorol. Obſ. i Laihela, med an-

 mårk-

mårkningar. 122 - 127. I Upſala, 231. Uti Ishafvet och vid Spitsbårgen, 307. Et Skydrag med Orcan och ſlagrågn, 39.

Mineralogie: Bårg och Stenarter i Laihela, 116-137. Turmalin, en Ceiloniſk Stenart, deſs mårkvårdiga Electriſka natur, 281. En rôd Gås-ſtens art, ſom finnes i Ådelfors gullgrufvor beſkrifven och en myckenhet rôn dårmed anſtåldte, ſamt med flera mineraliſka kroppar, ſåſom kalk, gips 202 - 302. Anledningar at fôrklara Lithogeneſien 97 - 300.

Muſique curerar Dans-ſjukan, 30.

Myrſtack-lag, nyttig at dricka fôr Boſkap, 54.

Måſſar, huru de kunna upodlas, 67. Mâſſar i Laihela, 118.

Oeconomie: om fôrhållandet imellan upodlad och oupodlad mark i Laihela; imellan jorden och folket; huru många nya heman dår kunde anlåggas; huru många månniſkior dår kunde fôda ſig: anledningar at rått vårdera Land och Folk, m. m. 111 - 153. Hemansklyfningens nytta och hinder, 141. Se *Folk*, *Kammarverk*, *Landthushållning*.

Phyſique, Se *Electricitet*, *Climat*, *Meorol.* *Qvickſilfver*.

Politiſka inråttningar på landet, ſåſom Barn-Scholor, Fattighus, Magaziner, vågar, Segel-leder. byordningar, 138 - 144. Prof af Politiſk Arithmetica, 111 - 160. Se *Folk*. *Oeconomie*.

Pondichery, deſs Climat och ſtåndiga hetta, 8 - 12.

Qvick-ſilfver; Rôn om deſs expanſion af vårma, 42.

Rägn, huru ofta och i hvilka månader ſamt fôr hvad blåsvåder det måſt rågnar i Laihela, 125.

Råg, fôrbyter ſig ej til Svingel, eller tvårtom, 65.

Sjukdomar gångbare i Laihela, 137. Se *Medicine*, *Chirurgie*.

Skattläggnings-Method, den naturligaſte och billigaſte, ſamt fôr det allmånna nyttigaſte, 148 - 153.

Skogar; deras beſparing genom Tackjårns nyttjande til lyſtarmar och annat, i ſtållet fôr ſtorverks-tråd vid hammar-verken, 19. Anledning til furu-ſkogarnas fôrådling, ſamt huruvida år nyttigt eller ej, at ſkogar utgallras och qviſtas, 94. Skogarne i Laihela och huru mycket Skog et heman behôfver, 120-122. Skogarnas beſparing genom fôrſigtigare kolning, 202 - 215. Se *trå*.

Spitsbårgen, Luftens beſkaffenhet dår i Maj och Junii månader, 308-314. Andre meteora dår obſerverade, 315. Stenar och örter dår fundne, 313.
Styrmans-konſt: deſs ſvårigheter, 169, 247-250. Sått at taga Polhögden til Sjöfs, 168. Loggens opålitelighet för longituden 170. Andre ſått at finna Longituden, 171-178. 239-247. Se *Magnet*, *Ur*, *Tid*, *Inſtrumenter*.
Tak, af jårn-bleck, huru de böra anſtrykas och conſerveras, 66. Bråde-tak, huru de blifva varaktigaſt, 94.
Taranto, en Stad i Italien, Invånarenas lefnadsſått, 33. Tarantlar, et ſlags Spindlar, ſom finnas dåromkring ſkyllas orått at vara orſaken til en ſjukdom, kallad Tarantiſmus, 29-39.
Tid, ſåttet at på Sjön utröna råtta timan på dag och natt, 244.
Tjänſte-hjons-ſtadgans ſkadeliga vårkan, 140.
Tjäru-bränneriet, i Öſterbotten, öder Skog och lönar ſig illa, 161.
Trägårds-ſkötſel; Rön, huru mycket och ofta Kryddfångar böra vattnas i torra Somrar, 60-63.
Trå; huru det kan göras varaktigare at ſtå emot röta och mask, 60. Huru ytan på växande tråd efterhand förvandlar ſig til kårna, om orſakerna dårtil, jåmte ny förklaring öfver Saf-ringarna, och huru Skogar böra anſas, at tråden må blifva kårnfulla, 91-96.
Ur, kunde låttaſt viſa Longituden til Sjös, 173. Sjö-Ur, af ny och konſt-rik conſtruction, 240.
Åkerbruket i Laihela, 154. Utſådet bör vara rent för Svingel och andra ogrås-frön, 65. Prof af en förtråffelig Åker-man, 302-306.
Ångſkötſel, anmårkningar dårom, 153, 303, 304.

FÖRTEKNING,

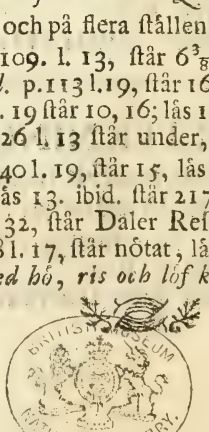
På de Auctorer, ſom ingifvit något Rön til detta årets Handlingar:

BARKMAN, Rön, ſom förlågger Svingels förmenta förvandling til Råg - - - 65
BERG; om Jårn-blecks-Taks anſtrykning - - 66

FERNER; Meteorol. Obſ. för år 1756 - - - 231
GISSLER; om Blod-Iglar och deras bruk i Medic. 96
GUMÆLIUS; om en vanſkapelig Hand - - 164
HAARTMAN; om en Boſkaps-ſjuka, i Finland - 47
HÅRLEMAN; om Moſſars upodling - - 67
IGGBERG; om Gåddors haſtiga tilväxt - - 63
KÅHLER; om Tarantiſmus eller Dans-ſjukan. - 29
LECHE; om Qvickſilfrets ändring til rymden i vårma och kåld - - - - 42
- - Om Kryddgårdars vattning - - 60
LINNÆUS; tvänne nya Örter, Lœflingia och Minuartia 15
MALLET; Theoremer at integrera - - 194
MARTIN ANTON; Meteorol. Obſ. vid Spitsbårgen 307
MARTIN ROLAND; om en mårkelig Retentio Urinæ 216
NORDENSCHÖLD; om kårna och Yta i Tall och Furu 90
PALMSTJERNA; om Kolmilors båſta ſtållning - 202
RINMAN; förbåttringar vid Hammarbyggnader - 19
ROTHOFF; om Foders beſparing och Boſkaps-ſkötſel 302
RUNEBERG, Beſkrifning öfver Laihela Socken - 108
SCHUTZER, om Männiſko-ben och tänder, funde på ovanligt ſtålle i buken hos en Jungfru - 178
SWAB, ANTON; om Mineraliſka Gelatiner och upłöſliga Glas - - - - - 282
WARGENTIN; om Svenſka Climatet - 1
- - Om Månens Parallaxis - - 71
- - Om Geographiſka Longituden - - 167 - - 239
WIKSTRÖM om Solvårmans influence på Magnetnålar 163
WILCKE; Rön vid Electriciteten - - - 250

Råttelſer i andra Qvartalet:

Pag. 108, lin. 17. och på flera ſtållen, ſtår STJERVALD, lås STIERVALD. p. 109. l. 13, ſtår $6\frac{3}{8}\frac{5}{7}$ lås $6\frac{3}{8}\frac{5}{7}$. p. 110 l. 19, ſtår ſned; lås *ſund*. p. 113 l. 19, ſtår 16; lås 21. l. 26, ſtår 1709 lås 1609. p. 120 l. 19 ſtår 10, 16; lås 10 *til* 16. p. 123 l. 20 ſtår NO, lås *SO*. p. 126 l. 13 ſtår under, lås *öfver*. p. 130 l. 23, ſtår + lås +. p. 140 l. 19, ſtår 15, lås 5. l. 21 ſtår 370 lås 320. l. 23 ſtår 15, 5, lås 13. ibid. ſtår 217, lås 182. l. 25 ſtår 560, lås 651. p. 147 l. 32, ſtår Daler Reſtantier. lås *Daler. Reſtantier*, pag. 158 l. 17, ſtår nôtat, lås *hôtat* (*ſå kallar man i Öſterbotn et med hô, ris och löf kokadt vatten*).



Tab. VII

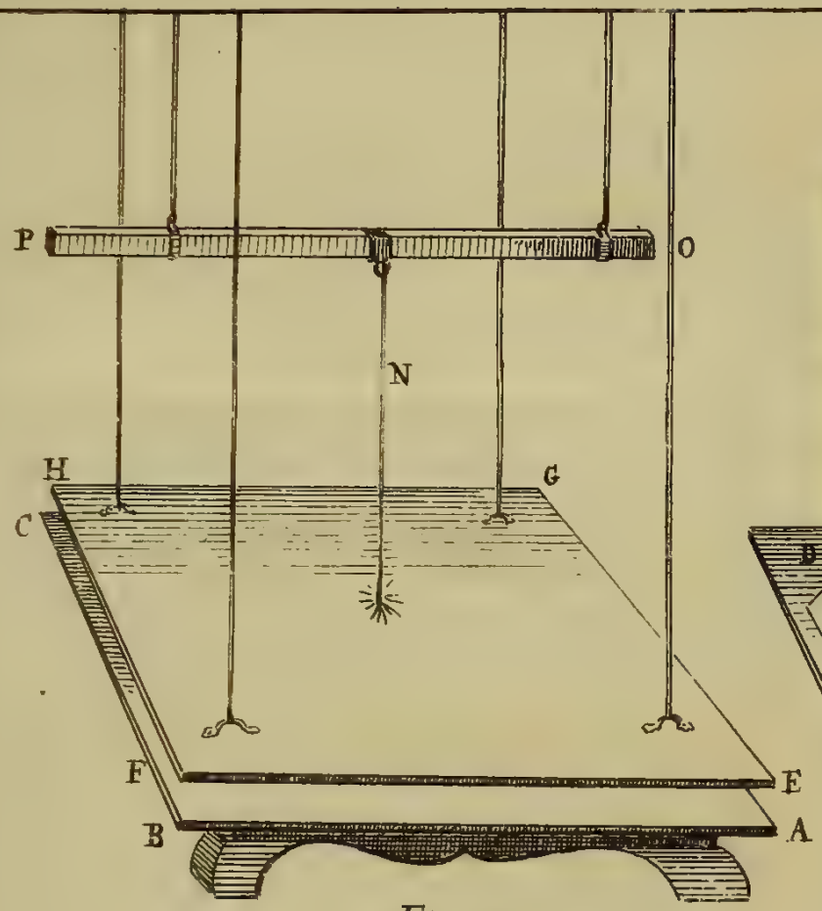


Fig. 3

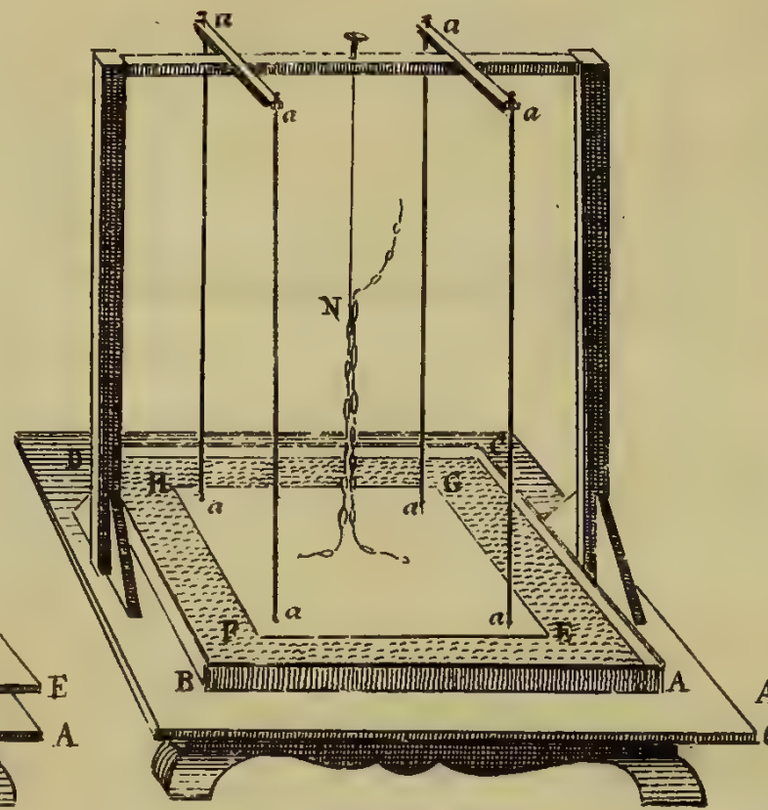


Fig. 2

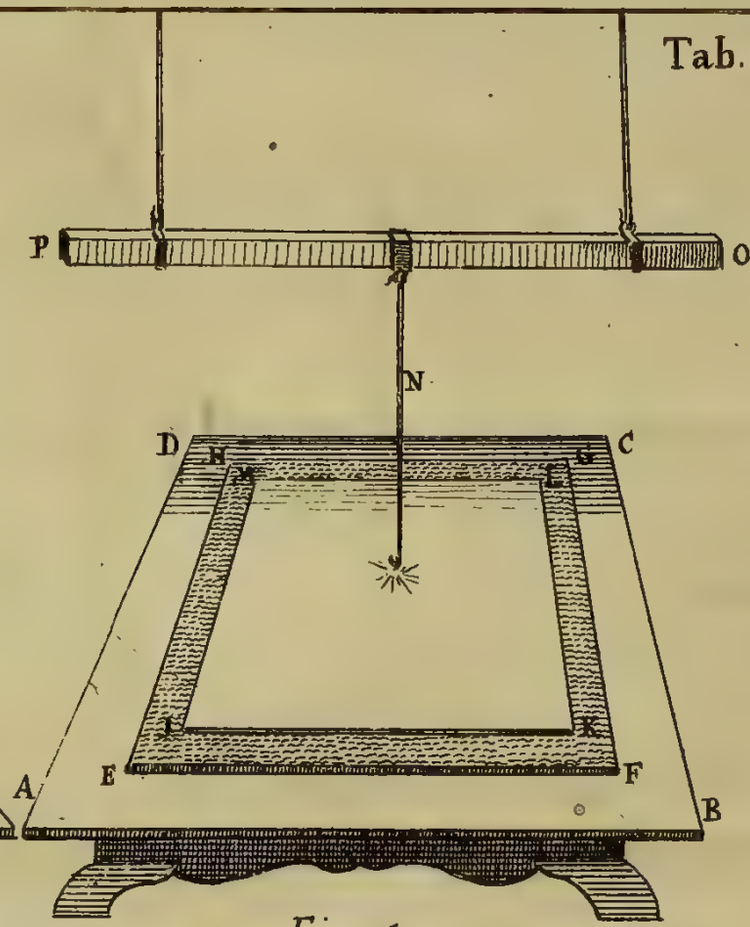


Fig. 1

BRITISH MUSEUM